АКАДЕМИЯ НАУК СССР

К. И. Скрябин

ТРЕМАТОДЫ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

ИЗДАТЕЛЬСТВО
АКАДЕМИИ НАУК СССР

K.I.SKRYABIN. TREMATODA OF ANIMALS & MAN.

VOL. VII.

LIST OF FAMILIES:

Cephaloporidae Travassos,1934..... 9

Dicrocoeliidae Odhner,1911..... 33

Gorgoderidae Looss,1901..... 607
(see also vol. VIII. p. 253)

Monodhelmidae (Dollfus,1937)..... 21

AUTHOR: SKRYABIN, K.I.

TITLE: Osnovy trematodologii. Trematody zhivotnykh i cheloveka. Tom VII.

1952

COMMONWEALTH BUREAU OF AGRICULTURAL
PARASITOLOGY (HELMINTHOLOGY),
WINCHES FARM,
395, HATFIELD ROAD,
ST. ALBANS, HERTS.

COMMONWEALTH BUREAU OF HELMINTHOLOGY,
THE WHITE HOUSE,
103, ST. PETER'S STREET,
ST. ALBANS, HERTS.

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

АКАДЕМИК

К. И. Скрябин

ТРЕМАТОДЫ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

ОСНОВЫ ТРЕМАТОДОЛОГИИ

ТОМ
VII

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

МОСКВА

1952

ПРЕДИСЛОВИЕ

Седьмой том монографии «Трематоды животных и человека» посвящен характеристике четырех семейств дигенетических трематод: *Cephaloporidae* Travassos, 1934, *Monodhelmidae* (Dollfus, 1937), *Dicrocoeliidae* Odhner, 1910 и *Gorgoderidae* Looss, 1907 (подсемейства *Gorgoderinae* и *Anaporrhutinae*).

В полном соответствии с планом изложения предшествующих томов настоящая работа включает всех представителей трематод указанных семейств, паразитирующих у всех видов животных всех географических зон земного шара. Трематоды распределены в строгом систематическом порядке, причем приводятся их анатомо-морфологическая характеристика, биология тех видов, цикл развития которых расшифрован, указываются экологические и географические особенности каждого вида и приводится соответственный иллюстративный и литературный материал. Одновременно предлагаются вниманию читателя диагнозы семейств, подсемейств и родов характеризуемых семейств и соответственные определительные таблицы.

Таким образом, настоящий том, подобно предшествующим, дает возможность каждому заинтересованному лицу довести определение любой трематоды упомянутых семейств до вида.

Поскольку систематическое положение многих описываемых здесь трематод подверглось за последние десятилетия коренной переработке, в результате чего многие виды оказались разгруппированными по самым разнообразным родам, мы приводим обоснование этих систематических перегруппировок в особых «исторических справках», в которых излагается динамика научных воззрений на положение тех или иных групп трематод в современной зоологической системе.

На чрезвычайно большие затруднения мы натолкнулись при разработке системы трематод семейства *Dicrocoeliidae*, представленного огромным количеством видов, описанных различными исследователями от разнообразных животных всех зон нашей планеты.

Среди этих видов имелись формы настолько близкие, что было соблазнительно объединить некоторые из них в синонимы. Однако мы от этого мероприятия вынуждены были воздержаться, исходя из следующих принципиальных соображений.

Все гельминтологи должны признать тот неопровержимый факт, что в мировой литературе накопилось в настоящее время огромное количество таких видов, среди которых, несомненно, имеются и идентичные формы, ошибочно фигурирующие под различными наименованиями.

Однако в отношении к таким сомнительным формам, кажущимся синонимами других видов, следует проявлять сугубую осторожность.

Одни исследователи считают необходимым все формы, кажущиеся им идентичными, объединять в синонимы. Эта группа ученых стоит на правильной позиции, борясь за ликвидацию ошибочно описанных, фактически не существующих в природе гельминтов.

Однако объединение видов в синонимы необходимо производить с чрезвычайной тщательностью и осторожностью, иначе это принципиально правильное мероприятие грозит перейти в свою противоположность.

Надо помнить, что если процесс систематического объединения форм гельминтов, кажущихся идентичными, в единый видовой комплекс будет проведен недостаточно совершенно, то созданная тем самым множественная синонимика внесет огромную путаницу в литературу.

Дело в том, что при этом зачастую игнорируются, затушевываются и могут навсегда затеряться многие, пусть мелкие, но подчас такие специфические особенности описанных видов, которые могут иметь в будущем большое значение при распределении гельминтов в зоологической системе.

Увлечение неосторожной синонимизацией обычно приводит к тому, что виды, сведенные в синонимы, полностью обезличиваются, к ним теряется интерес последующих исследователей, а это, в конечном итоге, приводит нередко к ошибочной ликвидации целого ряда настоящих, хорошо выраженных в природе видовых единиц.

Опасность «уничтожения» хороших видов особенно усугубляется в тех случаях, когда исследователи посягают на ликвидацию самостоятельности таких форм, которые недостаточно детально описаны в литературе, а это случается особенно часто.

Вышеуказанные соображения заставляют многих исследователей придерживаться другой точки зрения: они полагают, что на данном этапе гельминтологической систематики необходимо крайне бережно относиться к публикуемым видам гельминтов, что целесообразно даже давать новые наименования таким формам гельминтов, идентичность которых с ранее описанными формами хотя и вероятна, но доказать ее пока не представляется возможным. Таким исследователям ставится справедливый упрек в том, что они содействуют умножению в литературе новых, иногда не существующих в природе форм. Однако оправданием их образа действия служит то, что они заставляют исследователя более осмотрительно и внимательно относиться к анализу всех признаков, характеризующих специфику каждого описанного гельминта, что они предотвращают загромождение и засорение литературы множественной ошибочной синонимикой, что они содействуют сохранению и накоплению объективных фактических данных, которые могут послужить впоследствии ценнейшим материалом для создания подлинно научной филогенетической системы гельминтов.

Нельзя при этом забывать и того, что в тех случаях, когда какой-либо на сегодня сомнительный вид, получивший новое наименование, при дополнительном изучении окажется бесспорно идентичным какому-либо ранее описанному виду, то тогда он безошибочно будет переведен в настоящий синоним того вида, к которому он фактически принадлежит. Тем самым постепенная ликвидация «несуществующих» видов будет осуществляться только на основе глубокой и тонкой аналитической работы.

Я считаю, что исследователь сделает меньшую методическую ошибку, если присвоит новое наименование такому гельминту, видовая специфичность которого на данном этапе не вполне ясна, чем опрометчиво сведет такие неясно очерченные формы в синонимы ранее описанных видов.

Я обосновываю это тем, что гораздо проще и легче последующим исследователям выявить точную видовую принадлежность таких гельминтов, которые даже ошибочно были описаны в качестве «новых» форм, чем разобраться в видовой характеристике тех многочисленных форм, которые были ошибочно отнесены к какому-либо конкретному виду в качестве синонима последнего.

Проще говоря, ориентироваться в систематическом положении конкретно описанных, хотя и ошибочно наименованных, форм несравненно легче, чем выявлять специфические особенности тех форм гельминтов, которые ошибочно попали в синонимы.

Вот почему при характеристике представителей семейства *Dicrocoeliidae* мы избегали идентифицировать близкие формы, считая, что на данном этапе развития гельминтологической систематики этого делать не следует.

В настоящем томе приведена характеристика видов трематод, относящихся к 42 различным родам.

В связи с большим объемом семейства *Gorgoderidae* мы смогли опубликовать в настоящем томе материалы, касающиеся только двух входящих в него подсемейств: *Gorgoderinae* и *Anaporrhutinae*. Материалы по остальным двум подсемействам горгодерид — *Phyllodistomatinae* и *Plesiochorinae* — будут опубликованы в следующем, восьмом томе монографии.

Многие из охарактеризованных в данном томе видов трематод являются паразитами домашних и промысловых животных. Тем самым соответственные главы представят интерес для ветеринарных и зоотехнических работников, которые найдут в них полезные сведения, связанные с их практической оздоровительной деятельностью.

При составлении настоящей работы я широко пользовался любезной помощью библиографа-гельминтолога Е. А. Лагодовской и художника-гельминтолога Т. Н. Тимофеевой, которым выражаю свою сердечную благодарность. Равным образом приношу товарищескую благодарность научному сотруднику Л. Х. Гушанской за оказанное мне содействие в работе.

Лауреат Сталинской премии
заслуженный деятель науки
академик К. И. СКРЯБИН

20 января 1952 г.

Digitized by the Internet Archive
in 2024

https://archive.org/details/unknown0007unse_w3c4

СЕМЕЙСТВО *CEPHALOPORIDAE*

Travassos, 1934

СЕМЕЙСТВО *CEPHALOPORIDAE* TRAVASSOS, 1934

Историческая справка

В 1934 г. Ямагути (Yamaguti) открыл новую трематоду *Cephaloporus monacanthi*, паразитирующую в яйцеводе японской рыбы *Monacanthus cirrifer*, и обосновал для нее новое подсемейство *Cephaloporinae*. При этом Ямагути отметил, что трематода, описанная в 1930 г. нашим соотечественником Э. М. Ляйманом, — *Plectognathotrema cephalopora* из кишечника морской дальневосточной рыбы *Cantherinus modestus*, является формой, близко стоящей к роду *Cephaloporus*.

Травассос (Travassos) в своей монографии по парамфистоматидам, создал в 1934 г. новое семейство *Cephaloporidae*, в которое и включил два рода: *Cephaloporus* Yamaguti, 1934, и *Plectognathotrema* Layman, 1930.

Прайс (Price, 1937) не только отрицает существование семейства *Cephaloporidae*, но считает, что оба входящих в него рода должны быть изъяты из всего надсемейства *Paramphistomoidea*, к которым их причислял и Ямагути и Травассос. Аргументирует Прайс свою точку зрения следующим образом: «Половая бурса с ее органами у *Cephaloporus*, положение полового отверстия и гонад, расположение матки, шипы на кутикуле, характер и положение фаринкса и очевидное отсутствие лимфатической системы не являются признаками парамфистом. Сравнение типичного вида этого рода с представителями семейства *Zoogonidae* показали почти полное совпадение признаков, за исключением положения брюшной присоски: таким образом, эта форма является аберрацией зоогонид, а само семейство *Cephaloporidae* должно рассматриваться в качестве синонима *Zoogonidae*».

В отношении систематического положения рода *Plectognathotrema* Layman, 1930 Прайс пишет следующее:

«Род *Plectognathotrema* Lauman, 1930 включен Травассосом в его семейство *Cephaloporidae* на основе высказанной Ямагути точки зрения о его близости с *Cephaloporus*. Описание и рисунок Ляймана, однако, показывают, что *Plectognathotrema cephalopore* — типичный и единственный вид этого рода — не имеет общих с парамфистомами признаков, если не считать положения брюшной присоски. Этот род, повидимому, имеет больше сходства с представителями семейства *Fellodistomatidae*, чем с видами надсемейства *Paramphistomoidea*, и, очевидно, должен быть включен в это семейство в качестве его аберрантной формы».

Я считаю, что вопрос о положении родов *Cephaloporus* и *Plectognathotrema* в системе трематод продолжает оставаться открытым, поскольку точка зрения, вскользь высказанная Прайсом, может найти себе подтверждение только после основательной проработки этого вопроса.

Вот почему я не считаю возможным трактовать семейство *Cephaloporidae*, как то предлагает Прайс, в качестве синонима *Zoogonidae*, ибо в результате этого пришлось бы произвести коренную перестройку системы как зоогонид, так и феллодистоматид.

В 1948 г. Хильми (Hilmy) описал из кишечника кулика-ходулочника новую трематоду *Khalilloossia ali-ibrahimi*, которую отнес к семейству *Cephaloporidae* Travassos и к надсемейству *Paramphistomoidea*. Я считал бы правильным, на данном этапе наших знаний, так же как это делают Травассос (1934) и Хильми (1948)), сохранить *Cephaloporidae* в качестве самостоятельного семейства с тремя включенными в него родами: *Cephaloporus* Yamaguti, 1934, *Plectognathotrema* Layman, 1930, *Khalilloossia* Hilmy, 1948.

Диагноз семейства *Cephaloporidae*

Paramphistomatata. Тело грушевидной или удлиненно-веретенообразной формы. Кутикула вооружена шипиками либо гладкая. Задняя присоска располагается субвентрально. Ротовая присоска хорошо развита. Имеются фаринкс и удлиненный пищевод. Две кишечные трубки оканчиваются позади середины длины тела. Половое отверстие близ головного конца, располагается либо дорзально от ротовой присоски, либо сбоку от нее. Половая бурса мощно развита, содержит семенной пузырек, простатическую часть и циррус. Семенники и яичник цельнокрайные, занимают экваториальную или заднюю часть тела. Яичник обычно кпереди от семенников. Желточники лежат латерально, состоят из крупных фолликулов. Матка мощно развита; ее петли доходят до заднего конца тела. Паразиты кишечника и женской половой системы (яичника) морских рыб и кишечника птиц.

Типичный род: *Cephaloporus* Yamaguti, 1934

Таблица для определения родов семейства *Cephaloporidae* Travassos, 1934

1 (2). Половое отверстие лежит дорзально от ротовой присоски. Задняя присоска значительно крупнее ротовой. Желточники состоят из отдельных фолликулов, переходят границу задних краев половых желез. Паразиты кишечника рыб . . . . . *Plectognathotrema* Layman, 1930.

2 (1). Половое отверстие латеральное, лежит на уровне фаринкса. Брюшная присоска лишь немного крупнее ротовой.

3 (4). Желточники состоят из слившихся фолликулов, лежат в передней половине тела и доходят только до передних краев семенников. Паразиты яйцевода рыб . . . . . *Cephaloporus* Yamaguti, 1934.

4 (3). Желточники состоят из отдельных фолликулов, располагающихся в задней половине тела, позади семенников. Паразиты кишечника птиц . . . . . *Khalilloossia* Hilmy, 1948.

Род *Cephaloporus* Yamaguti, 1934

Диагноз рода

Cephaloporidae. Тело толстое, достигающее максимальной ширины позади середины, суженное у шейки, покрыто мощными шипами; оба конца косо усечены в дорзо-вентральном направлении. Ротовая присоска вентро-терминальная; за нею непосредственно следует фаринкс.

Пищевод довольно длинный. Кишечные стволы тянутся до границы между средней и задней третью тела или несколько дальше назад. Брюшная присоска вентро-терминальная, крупнее ротовой. Семенники экстрацекальные, расположены почти симметрично, на одном горизонтальном уровне, непосредственно позади середины длины тела. Половая бурса занимает бо́льшую часть средней области передней трети тела и содержит мешковидный семенной пузырек, хорошо развитую простатическую часть, многочисленные простатические клетки и длинный развитой семяизвергательный канал. Циррус открывается вместе с метратермом в половой атриум. Половое отверстие открывается на левом краю тела на уровне фаринкса. Яичник лопастной, преэкваториальный, почти медианный. Семяприемник и лауреров канал имеются. Желточники состоят из фолликулов, располагаются латерально и тянутся от уровня задней части половой бурсы до семенников. Матка спускается дорзально к брюшной присоске и затем восходит вентрально в виде крутых поперечных петель. Метратерм хорошо дифференцирован. Яйца очень многочисленные, с довольно толстой оболочкой. Паразиты яйцевода морских рыб.

Типичный и единственный вид: *Cephaloporus monacanthi* Yamaguti, 1934.

Cephaloporus monacanthi Yamaguti, 1934

(Рис. 1)

Хозяин: рыба — *Monacanthus cirrhifer* Temm. et Schl.

Локализация: яйцевод.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Довольно крупные, толстые трематоды, суженные к переднему концу и достигающие максимальной толщины в постэкваториальной области. В профиль оба конца представляются косо усеченными; тело вооружено мощными шипами, расположенными особенно густо вокруг ротовой присоски и достигающими размера 0,026 × 0,008 мм. На переднем конце тела шипы постепенно увеличиваются в заднем направлении и достигают максимальной величины 0,045 × 0,014 мм на уровне середины пищевода, откуда они быстро уменьшаются в размере и числе и совершенно исчезают на середине длины тела. На заднем конце тела вокруг брюшной присоски шипы наиболее крупные на дорзальной стороне; они достигают 0,063 × 0,015 мм. Свободный край брюшной присоски фактически лишен шипов. Кутикула тонкая, со слабо развитой субкутикулярной мускулатурой.

Тело достигает 4,34—4,7 мм длины при ширине 1,06—1,3 мм. Терминальная, шаровидная ротовая присоска, достигающая 0,34—0,49 мм в диаметре, открывается вентро-терминально. За ней непосредственно следует фаринкс размером 0,16 × 0,18 мм. Относительно широкий пищевод, окруженный тонким слоем клеток, достигает в длину около 0,58 мм; он снабжен внутренним слоем круговых мышц, наружным слоем продольных мышц и выстлан кутикулой. Развилок кишечника находится в задней части передней трети длины тела, приблизительно на уровне заднего конца половой бурсы. Кишечные стволы тянутся назад, вдоль дорзо-медиальной поверхности семенников, оканчиваясь непосредственно позади них. Брюшная присоска с продольно-эллиптическим отверстием помещается вентро-терминально, достигая размера 0,63 × 0,53 мм.

Продольно удлиненные, овальные семенники лежат симметрично, сейчас же позади середины длины тела, причем размер правого достигает 0,84 × 0,42 мм, а левого 0,66 × 0,42 мм. Дистальные концы vasa

efferentia скручены. Мощная половая бурса, размером 1,0 × 0,25 мм, располагается вентрально относительно пищевода, в передней трети тела, причем задний конец ее лежит на границе передней и средней третей длины тела. Мешковидный семенной пузырек, достигающий 0,32 × 0,018 мм, занимает основание половой бурсы. Простатическая часть (0,29 × × 0,12 мм) резко отделена перетяжкой от семенного пузырька и окружена многочисленными простатическими клетками. Семяизвергательный канал длинный и извитой. Половая бурса и метратерм открываются в половой атриум, который, в свою очередь, открывается наружу на левой стороне тела, на уровне заднего конца ротовой присоски.

Неправильно лопастной яичник сдвинут слегка вправо от медианной линии и располагается непосредственно впереди середины длины тела; он достигает 0,4—0,5 мм длины. В латеральном положении он представляется приблизительно треугольным, с широким основанием, направленным дорзально. Довольно крупный семяприемник лежит непосредственно позади яичника и разделен на мелкие камеры, заполненные сперматозоидами. Лауреров канал открывается дорзально, сейчас же позади яичника. Хорошо развитое тельце Мелиса расположено постеро-вентрально относительно яичника. Сравнительно крупные желточные фолликулы собраны в виде нескольких групп по обеим сторонам тела, вдоль наружной стенки кишечных стволов и тянутся от уровня задней части половой бурсы почти до семенников. Поперечные желточные протоки соединяются между собой в медианной части, образуя треугольный резервуар. Матка, начавшись от тельца Мелиса, простирается по дорзальной стороне тела до брюшной присоски, где заворачивает вперед, описывая крутые поперечные петли на вентральной стороне; у заднего конца половой бурсы она переходит в метратерм. Хорошо дифференцированный метратерм, окруженный многочисленными клетками, проходит по левой дорзальной стороне половой бурсы и открывается вместе с циррусом в половой атриум. Очень многочисленные удлиненные овальные яйца с довольно толстой оболочкой, достигают 0,033—0,039 × 0,019—0,022 мм.

Литература: Yamaguti, 1934, стр. 526—528.

Род *Plectognathotrema* Layman, 1930

Диагноз рода

Cephaloporidae. Семенники и яичник цельнокрайные. Имеется хорошо развитая половая бурса. Половое отверстие находится на самом переднем конце тела, дорзально от ротовой присоски. Желточники состоят из небольшого числа крупных фолликулов с каждой стороны. Паразиты кишечника сростночелюстных рыб.

Типичный и единственный вид: *Plectognathotrema cephalopora* Layman, 1930.

Plectognathotrema cephalopora Layman, 1930

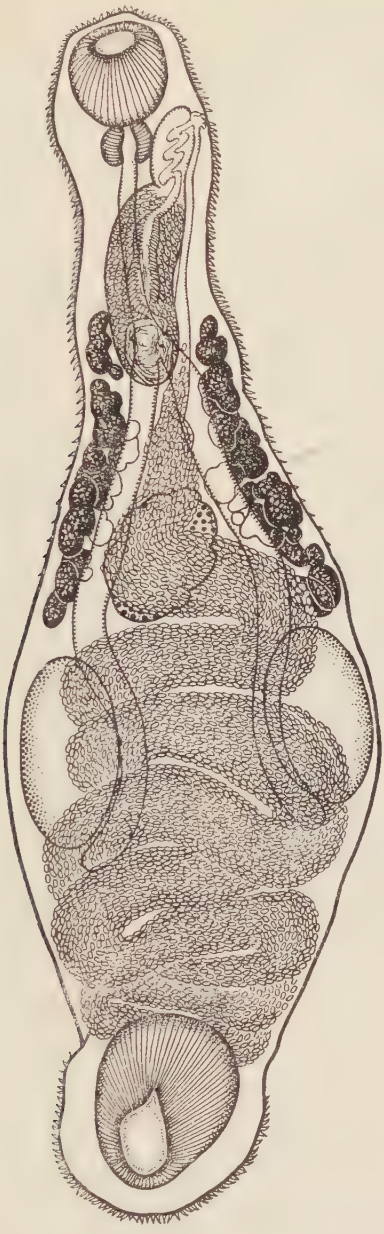
(Рис. 2)

Хозяин: рыба спинорог (*Cantherinus modestus*).

Локализация: кишечник.

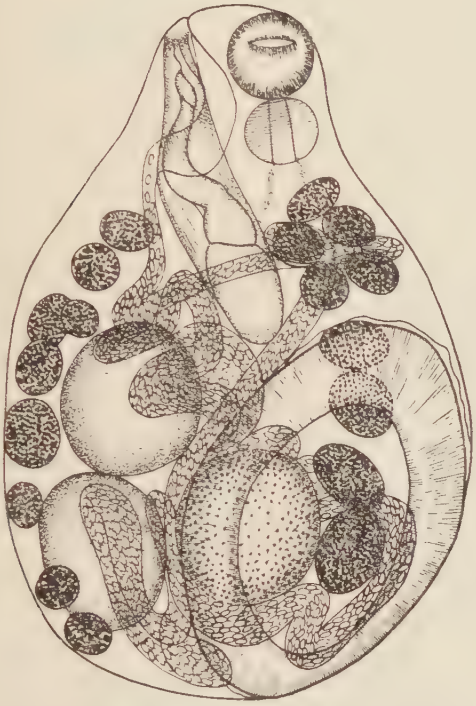
Место обнаружения: СССР (Японское море, Уссурийский залив).

Описание вида (по Ляйману, 1930). Форма тела грушевидная. Тело достигает 0,90—1,0 мм длины при максимальной ширине 0,67—0,68 мм. Передняя часть тела несколько сужена, а задняя расширена.

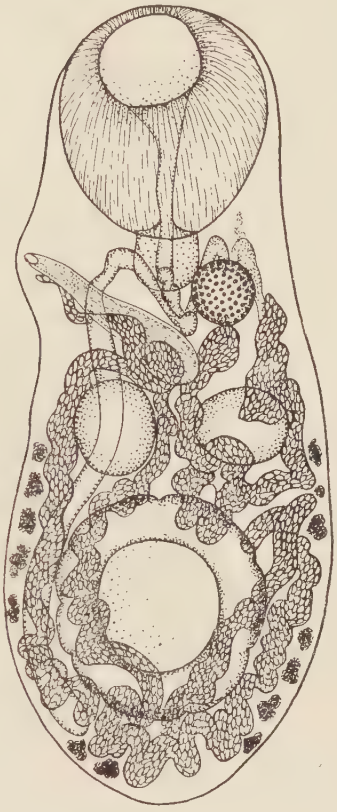


1

1. *Cephaloporus monacanthi* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)



2



3

2. *Plectognathotrema cephalopora* Layman, 1930 (по Ляйману, 1930)
3. *Khalilloossia ali-ibrahimi* Hilmy, 1948 (по Хильми, 1948)

Ротовая присоска достигает 0,114 мм в диаметре. Брюшная присоска очень крупная, имеет слегка волнообразные края. Длина брюшной присоски 0,622 мм. На живых экземплярах видно, что задняя присоска соединена с телом паразита при посредстве особой ножки. Фаринкс достигает 0,081 мм длины. Семенники цельнокрайные, достигают в диаметре 0,327 мм. Яичник достигает 0,196 мм длины и 0,213 мм ширины. Желточники состоят из крупных фолликулов, в количестве 8—9 фолликулов с каждой стороны. Каждый желточный фолликул достигает 0,060—0,098 мм в диаметре. Половая бурса, достигающая 0,491 мм длины, своим задним краем почти доходит до переднего края задней присоски. Половое отверстие располагается на переднем конце тела, рядом с ротовой присоской, дорзально от нее. Матка состоит из многочисленных петель. Яйца достигают 0,0216 мм длины и 0,0135 мм ширины.

Литература: Э. М. Ляйман, 1930, стр. 59—60.

Род *Khalilloossia* Hilmy, 1948

Диагноз рода

Cephaloporidae с гладкой невооруженной кутикулой; пищевод короткий; кишечные стволы длинные; цельнокрайные семенники располагаются симметрично, экваториально. Половое отверстие лежит на латеральном крае тела на уровне фаринкса. Матка с несколькими латеральными восходящими и нисходящими ветвями. Яичник гладкий, лежит латерально впереди семенников. Желточники фолликулярные, двусторонние, позади семенников. Паразиты птиц.

Типичный и единственный вид: *Khalilloossia ali-ibrahimi* Hilmy, 1948.

Khalilloossia ali-ibrahimi Hilmy, 1948

(Рис. 3)

Хозяин: ходулочник (*Himantopus himantopus* L.).

Локализация: слепая кишка.

Место обнаружения: Египет.

Описание вида (по Хильми, 1948). Мелкий паразит, размером 2,6 × 1,1 мм, слегка конической формы; задний конец шире переднего. Тело настолько прозрачное, что бóльшая часть органов видна без окрашивания или просветления. Тело вогнуто с вентральной стороны и несколько выпукло на дорзальной. Кутикула гладкая, без шипиков.

Ротовая присоска лежит терминально, занимая весь поперечный диаметр переднего конца тела. Размер ее достигает 0,70 мм, длина ее несколько превышает ширину, а воронковидное отверстие направлено вперед и вентрально. Брюшная присоска лежит субтерминально, достигает 0,8 мм в диаметре. Ее задний край отстоит на 0,24 мм от заднего конца тела.

Непосредственно за ротовой присоской находится шаровидный фаринкс, достигающий 0,24 мм в диаметре. Пищевод с трудом различается; повидимому, он берет начало на дорзальной стороне фаринкса; он короткий, извилистый, достигает 0,03 мм в диаметре. Бифуркация кишечника находится на уровне заднего края яичника, несколько слева от медианной линии. Правый кишечный ствол от бифуркации направлен прямо вперед, причем, не дойдя до переднего края фаринкса, описывает довольно широкую петлю, заворачивает назад и идет к заднему концу, загибаясь на уровне

семенников в сторону средней линии тела; затем он проходит дорзально от правого семенника и тянется параллельно правому краю тела до его заднего конца. Левый кишечный ствол удалось проследить только в проксимальной части, причем он, повидимому, огибает яичник, после чего идет в заднем направлении.

Общее половое отверстие находится латерально на уровне фаринкса, справа на особой выпуклости.

Семенники расположены симметрично на середине длины тела, заходя несколько больше в его заднюю половину, чем в переднюю. Они почти шаровидные, цельнокрайные, расположены на расстоянии 0,14 мм один от другого и на расстоянии 0,088—0,128 мм от латеральных краев тела. Размер правого семенника достигает 0,3 × 0,26 мм, а левого 0,26 × 0,3 мм. Половая бурса колбовидная, достигает 0,7 мм длины при максимальной ширине 0,12 мм у проксимального конца. Она расположена наискось по прямой линии, начавшись несколько слева от медианной линии и достигая полового атриума. В бурсе заключены широкий семенной пузырек, длинная простатическая часть и циррус.

Шаровидный, цельнокрайный яичник, достигающий 0,22 в диаметре, лежит на расстоянии 0,2 мм кпереди от левого семенника. На его заднемедианной стороне расположено маленькое тельце Мелиса, а позади последнего — большой семяприемник, замаскированный начальными петлями матки.

Матка длинная, растянутая яйцами; она тянется от яичника до заднего конца тела, занимая все пространство позади яичника, тогда как область семенников и брюшной присоски остается свободной. Матка состоит из сильно извивающихся двух восходящих и двух нисходящих ветвей; возле полового атриума матка простирается дорзально от половой бурсы. Метратерм не ясно выражен. Яйца в матке мелкие, достигают 0,032 мм длины при ширине 0,02 мм, имеют темнокоричневый цвет и снабжены толстой двухконтурной оболочкой.

Желточники состоят из крупных фолликулов, простирающихся от уровня семенников до заднего конца тела, занимая участки латерально от кишечных стволов.

Литература: Hilmy, 1948, стр. 15—17.

Литература по трематодам семейства *Cephaloporidae* Travassos, 1934

Ляйман Э. М. 1930. Паразитические черви рыб залива Петра Великого. Изв. Тихоокеанск. научно-пром. ст., т. 3, в. 6.

Hilmy. 1948. *Khalilloossia ali-ibrahimi* gen. et sp. n. (Trematoda — *Paramphistomatoidea*) from the Black-winged Stilt, *Himantopus himantopus*, with a Note on the Occurrence of Paramphistomes. Proc. Egypt. Acad. Sci., v. 4, pp. 15—17.

Price E. W. 1937. Three new genera and species of trematodes from coldblooded vertebrates. Skrjabin Jubilee Vol., Moscow, pp. 483—490.

Travassos L. 1934. Synopse dos *Paramphistomoidea*. Mem. Inst., O. Cruz, t. 29, pp. 19—178.

Yamaguti S. 1934. Studies on the Helminth of Japan. Part 2, Trematodes of Fishes, I. Japanese Journ. Zool. vol. 5, N 3, pp. 249—541.

СЕМЕЙСТВО *MONODHELMIDAE*

(Dollfus, 1937) Srivastava, 1939

СЕМЕЙСТВО *MONODHELMIDAE* (DOLLFUS, 1937) SRIVASTAVA, 1939

Синоним: *Monodhelminthidae* Dollfus, 1937

Историческая справка

Дольфю (1937) создал новое семейство *Monodhelminthidae* и новый род *Monodhelmis* для своего нового вида трематоды *M. torpedinis* от *Narcacion torpedo*. Сривастава (1939) включил в это семейство новый род *Mehratrema* с новым видом *M. dollfusi* в качестве типичного вида и создал два новых подсемейства — *Monodhelminae* для рода *Monodhelmis* и *Mehratrematinae* для рода *Mehratrema*.

Наконец Чаухан (Chauhan, 1943) описал второй вид рода *Mehratrema*— *M. polynemusinis* из кишечника морских рыб.

Дольфю неправильно наименовал обоснованное им семейство *Monodhelminthidae*; Сривастава же переименовал это семейство более правильным термином — *Monodhelmidae*, поскольку типичным родом его является *Monodhelmis* Dollfus, 1937, а не *Monodhelminthis*.

Диагноз семейства (по Сривастава, 1939)

Среднего размера, дорзо-вентрально сплющенные трематоды с хорошо развитыми присосками. Два семенника лежат наискось один позади другого между кишечными стволами впереди брюшной присоски или налегая на нее.

Половая бурса и метратерм имеются или отсутствуют. Яичник налегает на семенники или лежит впереди них. Желточники, состоящие из латерально расположенных фолликулов, сравнительно слабо развиты. Матка лежит позади семенников. Половое отверстие далеко впереди брюшной присоски. Яйца многочисленные. Экскреторный пузырь Y-образный, с длинными ветвями.

Паразиты морских рыб.

Типичное подсемейство: *Monodhelminae* Srivastava, 1939.

Таблица для определения подсемейств семейства *Monodhelmidae* (Dollfus, 1937)

1 (2). Половая бурса и половая присоска хорошо развиты. Метратерм имеется . . . . . *Mehratrematinae* Srivastava, 1939.

2 (1). Половая бурса, половая присоска и метратерм отсутствуют . . . . . *Monodhelminae* Srivastava, 1939.

ПОДСЕМЕЙСТВО *MONODHELMINAE* SRIVASTAVA, 1939

Диагноз подсемейства

Monodhelmidae, у которых половая бурса, метратерм и половая присоска отсутствуют. Паразиты кишечника морских рыб.

Типичный и единственный род: *Monodhelmis* Dollfus, 1937.

Род *Monodhelmis* Dollfus, 1937

Диагноз рода совпадает с диагнозом подсемейства *Monodhelminae* Srivastava, 1939.

Типичный и единственный вид: *Monodhelmis torpedinis* Dollfus, 1937.

Monodhelmis torpedinis Dollfus, 1937

(Рис. 4)

Хозяин: электрический скат (*Narcacion torpedo*).

Локализация: пищеварительный тракт.

Место обнаружения: Западная Африка.

Описание вида (по Дольфю, 1937). Обнаружен только один экземпляр. Удлиненная трематода, длина тела которой более чем в два раза превосходит ширину, сплющенная дорзо-вентрально. Кутикула покрыта тонкими шипиками почти до самого заднего конца. Ротовая присоска субтерминальная, крупная, со слабой мускулатурой. Слабо развитая брюшная присоска лежит на границе средней и задней трети длины тела. Префаринкса нет, фаринкс удлиненный, цилиндрический, хорошо развитый; он может выступать в полость ротовой присоски. Пищевод несколько длиннее фаринкса. Просвет передней половины пищевода расширен, и в области этого расширения стенка характеризуется особым мышечным и железистым строением. Кишечные стволы расходятся под острым углом и тянутся с каждой стороны тела, приблизительно до уровня задней десятой части общей его длины. Экскреторный пузырь Y-образный, с двумя ветвями, тянущимися от заднего конца тела до уровня пищевода параллельно кишечным стволам; на них нет ни явственных расширений, ни анастомозов. Половое отверстие лежит на равном приблизительно расстоянии от бифуркации кишечника и от брюшной присоски, немного впереди середины длины тела. Половой синус очень широкий, складчатый, напоминающий синус *Ptychogonimus*, *Otodistoma* и некоторых *Hirudinellidae*. Семяизвергательный проток проникает в половой синус, причем ни цирруса, ни половой бурсы нет; имеется простатическая часть и довольно длинный семенной пузырек. Семенники овальные, сближенные между собой; правый лежит несколько впереди левого, который находится на уровне брюшной присоски; между семенниками и кишечными стволами остается некоторое пространство. Яичник расположен в непосредственном соседстве с семенниками, почти медианно. Наличие семяприемника и лауреров канала не установлено. Довольно мелкие желточные фолликулы расположены по обеим сторонам тела, снаружи от кишечных стволов, в промежутке между семенниками и концами кишечных стволов. Желточные протоки проходят впереди семенников и соединяются в промежутке между последними. Матка расположена позади семенников, между кишечными стволами, в задней трети тела; ее терминальная часть проходит с левой

стороны к половому синусу. Яйца снабжены крышечками, с тонкой оболочкой; их размер 0,040—0,045 × 0,023 мм.

Длина тела 17 мм при ширине на уровне брюшной присоски 0,5 мм. Длина ротовой присоски 0,24 мм, ширина 0,22 мм; длина фаринкса 0,12 мм, ширина 0,07 мм. Длина пищевода около 0,04 мм. Кишечные стволы оканчиваются на расстоянии 0,055 мм от заднего конца тела. Длина брюшной присоски 0,15 мм, ширина 0,11 мм. Середина полового синуса находится на расстоянии около 0,75 мм от переднего конца тела. Семенники достигают 0,17 × 0,15 мм. Средняя длина желточников 0,45 мм.

Литература: Dollfus, 1937, стр. 169—171.

ПОДСЕМЕЙСТВО *MEHRATREMATINAE* SRIVASTAVA, 1939

Диагноз подсемейства (по Сривастава, 1939)

Monodhelmidae. Среднего размера трематоды, с покрытой шипиками кутикулой; кожные железистые клетки хорошо развиты. Присоски почти равные; ротовая присоска субтерминальная, брюшная расположена позади середины длины тела и позади семенников. Имеются префаринкс, фаринкс и пищевод. Кишечные стволы узкие, оканчиваются слепо на небольшом расстоянии от заднего конца тела либо достигают конца тела. Два компактных семенника лежат почти симметрично по обеим сторонам медианной линии. Половая бурса удлиненная, трубчатая, содержит семенной пузырек, простатическую часть, семяизвергательный канал и циррус. Половая присоска расположена на границе передней и средней трети длины тела. Яичник лежит впереди левого семенника. Фолликулярные желточники расположены латерально от уровня переднего края яичника или семенников до задней четверти длины тела. Матка позади семенников; яйца многочисленные, с крышечками. Сильно развитой метратерм разделяется на базальную чашевидную часть и переднюю колоколовидную, с несколькими хитиновыми дугами внутри. Экскреторный пузырь Y-образный с длинными ветвями, тянущимися до уровня бифуркации кишечника. Паразиты морских рыб.

Типичный род: *Mehratrema* Srivastava, 1939.

Род *Mehratrema* Srivastava, 1939

Диагноз рода полностью соответствует диагнозу подсемейства *Mehratrematinae*.

Типичный вид: *Mehratrema dollfusi* Srivastava, 1939.

Таблица для определения видов рода *Mehratrema* Srivastava, 1939

1 (2). Кишечные стволы доходят до заднего конца тела. Задняя граница желточников значительно не доходит до слепых концов кишечника. Желточные фолликулы грушевидной формы . . . . . *Mehratrema dollfusi* Srivastava, 1939.

2 (1). Кишечные стволы не доходят до заднего конца тела. Задняя граница желточников переходит уровень слепых кишечных стволов. Желточные фолликулы шаровидной формы . . *Mehratrema polynemusinis* Chauhan, 1943.

Mehratrema dollfusi Srivastava, 1939

(Рис. 5)

Хозяин: рыба — *Scatophagus argus.*

Локализация: тонкие кишки.

Место обнаружения: Бенгальский залив, Аравийское море.

Описание вида (по Сривастава, 1939). Паразиты со слабо развитыми мышцами, довольно мало подвижные. Тело плоское, удлиненное, достигающее 1,46—3,52 мм длины при максимальной ширине 0,4—0,78 мм на уровне семенников. Тело покрыто мелкими шипиками, и по всей его поверхности рассеяны многочисленные, хорошо развитые кожные железистые клетки. Присоски почти равного размера, достигающие 0,12—0,22 мм в диаметре. Брюшная присоска лежит немного позади середины длины тела. Субтерминальная ротовая присоска ведет в маленький префаринкс, за которым следует фаринкс диаметром 0,05—0,09 мм. Пищевод достигает 0,1—0,25 мм длины. Два простых узких кишечных ствола оканчиваются слепо на небольшом расстоянии от заднего конца тела.

Два почти шаровидных семенника лежат впереди брюшной присоски, между кишечными стволами, почти симметрично, по обеим сторонам медианной линии, приблизительно на середине длины тела; размер их достигает 0,08—0,26 × 0,08—0,22 мм. Половая бурса удлиненная, трубчатая, достигает 0,26—0,56 × 0,06—0,14 мм. Она содержит луковицевидный, удлиненный семенной пузырек размером 0,15—0,19 × 0,03—0,04 мм, маленькую трубчатую простатическую часть размером 0,04—0,08 × 0,01—0,02 мм, окруженную простатическими железистыми клетками, семяизвергательный канал и циррус. Половое отверстие окружено половой присоской со слабо развитыми мышцами; эта присоска равна приблизительно $^1/_3$ размера брюшной присоски и расположена на границе передней и средней трети длины тела.

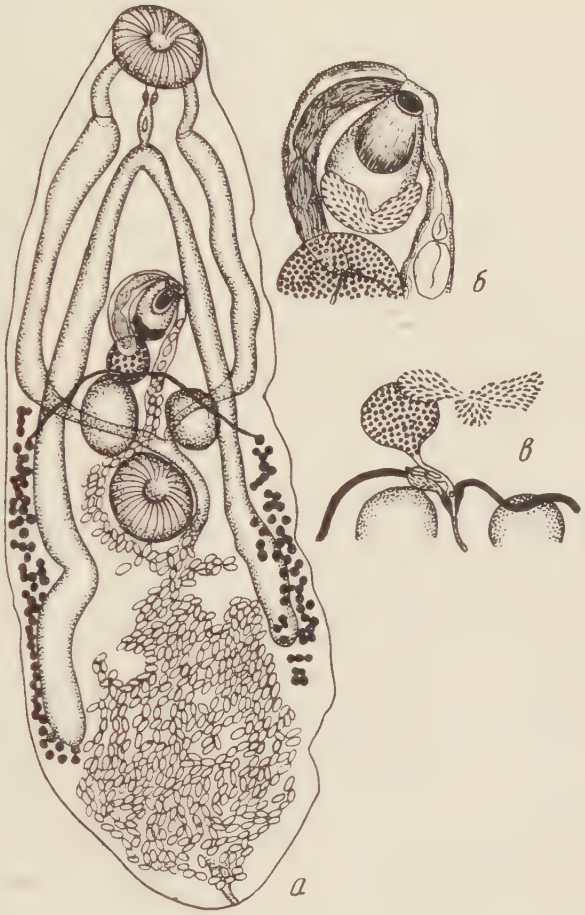
Яичник, достигающий 0,08—0,18 × 0,06—0,18 мм, лежит немного впереди левого семенника. Диффузная масса тельца Мелиса находится на медианной линии между семенниками и яичником. Лауреров канал отходит от яйцевода. Треугольный медианный желточный резервуар лежит позади тельца Мелиса. Желточники состоят из мелких грушевидных латерально расположенных фолликулов, налегающих на кишечные стволы, от уровня переднего края яичника, реже семенников, приблизительно до задней четверти длины тела. Часто длина их не одинакова на обеих сторонах тела. Желточные протоки обеих сторон дугой проходят над семенниками и образуют медианный желточный резервуар. Хорошо развитая матка ограничена пространством позади семенников, между кишечными стволами. Спереди матка переходит в сильно развитой метратерм, лежащий медианно, справа от половой бурсы. Метратерм имеет своеобразную форму; он состоит из чашевидной базальной части размером 0,09—0,2 × ×0,1—0,2 мм и колоколовидной передней, достигающей 0,06—0,18 × × 0,05—0,14 мм и снабженной внутри несколькими продольными хитиновыми дугами. Базальная часть метратерма окружена интенсивно окрашивающимися железистыми клетками, особенно вокруг заднего конца. Метратерм открывается наружу в половой присоске. Яйца многочисленные, с крышечками, светлокоричневого цвета, достигающие 0,03—0,053 × 0,022—0,026 мм.

Экскреторный пузырь Y-образный, причем латеральные стволы его тянутся до уровня бифуркации кишечника.

Литература: Srivastava, 1939, стр. 97—98.

4 *5*

4. *Monodhelmis torpedinis* Dollfus, 1937 (по Дольфю, 1937)
5. *Mehratrema dollfusi* Srivastava, 1939 (по Сривастава, 1939)



6

6. *Mehratrema polynemusinis* Chauhan, 1943 (по Чаухану, 1943)

а — общий вид; *б* — концевой половой аппарат; *в* — расположение половых органов

Mehratrema polynemusinis Chauhan, 1943

(Рис. 6)

Хозяева: рыбы — *Polynemus indicus*, *Murancesox talabonoides*, *Sciaena* sp.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Чаухану, 1943). Тело удлиненное, с суженным передним концом и широким задним. Длина тела 1,49—1,81 мм при максимальной ширине 0,49—0,59 мм в задней половине тела.

Присоски почти одинакового размера. Ротовая присоска поперечно-овальная, терминальная или субтерминальная, достигает 0,16—0,17 × × 0,12—0,17 мм. Брюшная присоска шаровидная, очень слабо мышечная, расположена несколько позади середины длины тела, на расстоянии 0,76—0,97 мм от переднего конца; ее размер 0,15—0,19 × 0,14—0,16 мм.

Префаринкс очень маленький, достигает 0,02 мм в диаметре. Фаринкс луковицеобразный, маленький, мышечный, 0,04—0,06 × 0,04—0,05 мм в диаметре. Пищевод удлиненный, хорошо развитой, конической формы, размером 0,08—0,09 × 0,03—0,04 мм. На расстоянии 0,28—0,29 мм от переднего конца он разделяется на два кишечных ствола. Кишечные стволы оканчиваются слепо на расстоянии 0,04—0,041 мм от заднего конца тела; длина правого ствола 0,91—1,15 мм, левого 0,85—1,0 мм; таким образом, правый несколько длиннее левого.

Два семенника расположены впереди брюшной присоски и позади яичника, либо симметрично, либо по диагонали, в средней зоне тела, между кишечными стволами. У сократившихся экземпляров семенники, особенно левый, могут частично налегать на брюшную присоску. Правый слегка удлиненный семенник лежит непосредственно позади яичника, причем частично закрывает яичник; его диаметр 0,12—0,13 × 0,09—0,11 мм. Левый семенник меньше, более округлый, достигает 0,11—0,15 × 0,09—0,10 мм в диаметре, лежит обычно несколько позади переднего семенника. Vasa efferentia отходят от внутреннего переднего края обоих семенников и соединяются в очень коротком общем vas deferens возле правой передней четверти яичника. Общий семявыносящий проток почти сразу переходит в компактный грушевидный семенной пузырек, расположенный кпереди от яичника, у основания половой бурсы; его размер 0,05—0,07 мм. Половая бурса удлиненная, трубчатая, более или менее серповидной формы, достигает 0,29 × 0,04—0,06 мм. Она начинается у правого переднего края половой присоски и входит в нее с левой стороны. Семенной пузырек открывается в трубчатую простатическую часть, окруженную простатическими железистыми клетками. Семяизвергательный канал мышечный, удлиненный, суживающийся. Половое отверстие находится слева от медианной линии между развилком кишечника и брюшной присоской и окружено маленькой половой присоской, лежащей на расстоянии 0,4—0,41 мм от переднего конца тела и 0,14—0,24 мм от развилка кишечника. Характерный большой грушевидный синус, «половой синус» по терминологии Дольфю (1937), с мощными мышечными стенками и интенсивно окрашивающимся секретом, представляет собой своеобразную особенность этого вида; его размер 0,16—0,23 × 0,15—0,21 мм. Половой синус может быть ошибочно принят за метратерм.

Шаровидный яичник, достигающий 0,07—0,12 × 0,09—0,15 мм в диаметре, лежит в передней половине тела, немного впереди правого семенника, соприкасаясь с ним у некоторых экземпляров. На его правую

переднюю четверть налегает семенной пузырек. Тельце Мелиса диффузное, рассеянное по синусу половой присоски и части яичника. Яйцевод отделяется от лауреров канала. Треугольный медианный желточный резервуар лежит между семенниками, немного впереди них. Желточники состоят из мелких шаровидных фолликулов, расположенных латерально от уровня семенников до конца кишечных стволов или несколько дальше. Желточники неодинаковой длины, причем правый несколько длиннее, достигая 0,67 мм, а левый 0,50 мм. Поперечные желточные протоки проходят дугой над семенниками и образуют медианный треугольный желточный резервуар. Семяприемник маленький, но хорошо развитой. Матка лежит позади брюшной присоски, между кишечными стволами. Метратерм идет вперед, вдоль правой стороны брюшной присоски и между семенниками, заворачивает влево, вдоль синуса половой присоски, и входит в нее рядом с мужским половым отверстием.

Яйца многочисленные, очень мелкие, с крышечками, светложелтого цвета, достигают 0,005—0,008 × 0,0026—0 0041 мм.

Ветви экскреторного пузыря направляются к передней части тела и на уровне пищевода идут параллельно вперед, оканчиваясь слепо возле ротовой присоски. В области семенников обе ветви сближаются. Экскреторное отверстие терминальное, расположено на заднем конце тела.

Mehratrema polynemusinis имеет большое сходство с *M. dollfusi* (из тонкого отдела кишечника *Scatophagus argus*) по наличию хорошо развитой половой бурсы и половой присоски, а также благодаря почти равным соотношениям размеров присосок и положению яичника впереди семенников. Однако он отличается от *M. dollfusi* значительно меньшим размером, отсутствием своеобразного метратерма, длиною кишечных стволов и желточников, расположением петель матки, положением семенников и полового отверстия. Его кишечные стволы не заходят так далеко назад, как у *M. dollfusi*, а желточники не доходят спереди до яичника, а сзади не оканчиваются значительно раньше концов кишечных стволов, как это наблюдается у *M. dollfusi*. Кроме того, у *M. polynemusinis* желточные фолликулы шаровидные, а не грушевидные, а расположение петель матки совершенно иное, причем они ограничены только областью позади брюшной присоски.

Литература: Chauhan, 1943, стр. 133—136.

Литература по трематодам семейства *Monodhelmidae* Dollfus, 1937

Chauhan B. S. 1943. Trematodes from Indian marine fishes. Part. III. Description of a new species of the genus *Mehratrema* (family *Monodhelminthidae* Dollfus, 1937). Proc. Indian Acad. Sc., vol. 17. pp. 133—137.

Dollfus R. P. 1937. Les trematodes Digenea des Sélaciens (Plagiostomes). Catalogue par hôtes. Distribution géographique. Annales de parasitologie humaine et compareé. Tome XV, N 2, pp. 169—171.

Srivastava H. D. 1939. The morphology and Systematic relationship of a new genus of Digenetic Trematodes belonging to the family *Monodhelmidae* (Dollfus, 1937). The Indian Journal of Veterinary Science and Animal Hisbandry. Delhi. Vol. IX, part 1, pp. 97—99.

СЕМЕЙСТВО *DICROCOELIIDAE*

Odhner, 1911

К. И. Скрябин и В. Г. Эвранова

СЕМЕЙСТВО *DICROCOELIIDAE* ODHNER, 1911

Историческая справка

В 1899 г. Лоосс (Looss) обосновал подсемейство *Dicrocoeliinae* в которое в 1907 г. включил пять родов: *Dicrocoelium*, Dujardin, 1845, *Lyperosomum* Looss, 1899, *Athesmia* Looss, 1899, *Platynosomum* Looss, 1907, *Eurytrema* Looss, 1907.

Представители всех упомянутых родов паразитируют в желчных ходах печени и выводных протоках панкреатической железы.

В 1902 г. Браун (Braun) обогатил род *Lyperosomum* целым рядом новых видов от бразильских и европейских птиц.

Фариа (Faria), описавший в 1910 г. *Dicrocoelium infidum* из желчного пузыря змеи — анаконды, расширил диапазон хозяев *Dicrocoeliinae*, включив в их число представителей рептилий.

В 1911 г. Однер (Odhner) обосновал новое семейство *Dicrocoeliidae*, включив в него, помимо пяти лооссовских родов, свой новый род *Mesocoelium* Odhner, 1911 и *Hoploderma* Cohn, 1903 (ныне *Pintneria* Poche, 1925). В 1912 г. Николль (Nicoll) присоединяет сюда свой новый род *Xenopharynx* из желчного пузыря индийской змеи *Naja tripudians*. В последующие годы различными авторами открываются новые виды и обосновываются новые роды дикроцелиид, в результате чего Травассос (Travassos, 1919) в своей сводке по систематике *Dicrocoeliinae* регистрирует в этом подсемействе уже 15 родов, в том числе три новых: *Lyperotrema*, *Oswaldoia*, *Dictyonograptus*.

В сводке Фурмана (Fuhrmann, 1928) мы видим семейство *Dicrocoeliidae*, подразделенное на два подсемейства: *Dicrocoeliinae* с 19 родами и *Brachycoeliinae* с четырьмя родами. Критический анализ, однако, показал, что два рода: *Acanthatrium* Faust и *Ityogonimus* Lühe, ошибочно включенные Фурманном в подсемейство *Dicrocoeliinae*, должны быть перенесены в другие семейства, поскольку они к *Dicrocoeliidae* отношения не имеют.

Дольфю (1930) производит серьезную перестройку семейства *Dicrocoeliidae*. Подсемейство *Brachycoeliinae* он возводит в ранг самостоятельного семейства *Brachycoeliidae*, подразделяя последнее на два подсемейства: 1) *Brachycoeliinae* с родами *Brachycoelium*, *Margeana* и *Tremiorchis* и 2) новое подсемейство *Cymatocarpinae*. Что касается самого семейства *Dicrocoeliidae*, то Дольфю подразделяет его тоже на два подсемейства. *Dicrocoeliinae* Looss и *Mesocoeliinae* Dollfus.

В 1936 г. Балерао (Bhalerao) подвергает ревизии род *Eurytrema* Looss, 1907 и приходит к выводу о необходимости расчленить его на пять отдельных подродов: *Skrjabinus*, *Pancreaticum*, *Lubens*, *Concinnum* и *Conspicuum*.

Если в трех последних подродах Балерао объединяет более или менее однородных паразитов, то в его подрод *Skrjabinus* искусственно включены два вида: *Eurytrema skrjabini* и *Eurytrema koshewnikowi*, которые отличаются друг от друга настолько резкими признаками, что сохранение их в одном подроде должно считаться неверным. Подрод *Pancreaticum* не может сохранить свое наименование, поскольку типичный подрод рода *Eurytrema*, по правилам номенклатуры, должен тоже именоваться *Eurytrema*.

В 1940 г. выходит в свет интересная работа нашего соотечественника Штрома «Заметки по систематике *Dicrocoeliinae*». В ней автор выдвигает новые принципы для дифференциации отдельных родов этого подсемейства. В итоге им создается несколько новых родов, а с другой стороны, целый ряд видов перемещаются из одних родов в другие.

Особенно радикальной перестройке подверглись роды *Dicrocoelium*, *Eurytrema* и *Lyperosomum*.

В роде *Dicrocoelium* Штром сохраняет всего лишь шесть видов, распределяя остальных представителей по другим родам.

В роде *Eurytrema* Штром оставляет только восемь видов. Одновременно он возводит подроды Балерао (1936): *Concinnum*, *Conspicuum*, *Lubens* и *Skrjabinus* в ранг самостоятельных родов. В роде *Skrjabinus* он сохраняет только вид *S. skrjabini* (Issaitschikoff, 1920), выделяя из него, вопреки мнению Балерао, *Eurytrema koshewnikowi*. В другой своей работе того же 1940 г. Штром описывает еще пять новых видов рода *Skrjabinus*.

Из рода *Lyperosomum* Штром выделяет два самостоятельных новых рода: *Brachylecithum* и *Corrigia*.

Однако, целый ряд представителей *Dicrocoeliinae* остаются в работе Штрома «висячими», не отнесенными им к конкретным родам.

В 1944 г. опубликовывается большая монография Травассоса, посвященная перестройке системы *Dicrocoeliidae* с учетом всех входящих в это семейство видов. К сожалению, Травассосу оказались неизвестными работы советского гельминтолога Штрома по дикроцелиидам, благодаря чему Травассос создал ряд таких родов, которые четырьмя годами раньше обосновал Штром. Тем самым некоторые роды Травассоса должны сейчас считаться синонимами соответственных родов Штрома, за которым должен сохраниться приоритет.

Познакомимся с основными принципами, положенными Травассосом в построение своей системы *Dicrocoeliidae*.

«Построение системы дикроцелиид,— пишет Травассос (1944), — связано со значительными затруднениями, которые возникают при попытках оценки филогенетического значения различных признаков, подверженных большим вариациям.

Делались неоднократные попытки установить такую группировку дикроцелиид по родам и подродам, которая соответствовала бы действительному их филогенетическому родству, но ни одна из них не могла получить единодушного признания гельминтологов.

Благодаря недостаточной изученности многих видов или, по меньшей мере, за отсутствием детального анализа различных родовых типов, возникает путаница в определении различных родов».

Фундаментальными родовыми признаками представителей семейства *Dicrocoeliidae* Травассос считает следующие:

а) относительное положение семенников;

б) положение полового отверстия по отношению к бифуркации пищеварительного тракта или к медианной линии;

в) относительный размер присосок;

г) большее или меньшее развитие терминальной части матки;

д) строение и положение желточников.

«Относительное положение семенников,— говорит Травассос,— является признаком большого значения, так как, когда они расположены рядом, т. е. в одной зоне, это положение в общем сохраняется при растягивании или сокращении тела (как это наблюдается у *Eurytrema coelomaticum* и *Platynosomum fastosum*). У тех видов, у которых эти гонады расположены первоначально наискось (*Dicrocoelium lanceatum*), они могут сместиться при чрезмерном сокращении тела и оказаться лежащими «почти» рядом, а когда тело сильно вытянуто, то они могут быть расположены почти одна позади другой.

В тех случаях, когда семенники расположены вдоль, один позади другого, они могут оказаться более или менее сближенными, но никогда не лежащими наискось.

Положение полового отверстия менее определенно, так как у различных видов *Dicrocoeliidae* отрезок тела впереди брюшной присоски слабо развит и не всегда удается исследовать паразита при той степени растяжения, которая удобна для выявления положения полового отверстия относительно бифуркации кишечника. Трудность усугубляется еще тем, что половая и пищеварительная системы лежат в разных плоскостях».

Относительный размер присосок Травассос считает надежным родовым признаком, если он достаточно выражен.

Нельзя пренебрегать, говорит Травассос, таким признаком, как большее или меньшее развитие матки на различных участках тела; однако этот признак неудобен тем, что может изменяться в зависимости от возраста паразита.

Филогенетическим признаком является, по мнению Травассоса, строение желточников, которые могут состоять либо из нескольких десятков крупных фолликулов или сотен мелких. Травассос считает важным также и их расположение: фолликулы могут составлять более или менее удлиненные пучки или группироваться в виде веера, занимая приблизительно треугольный участок. Этот признак однако неудобен тем, что часто подвержен влияниям большего или меньшего сокращения тела, а также большего или меньшего развития матки.

Травассос указывает, что для характеристики отдельных групп дикроцелиид следует всегда учитывать весь комплекс этих признаков, поскольку отдельные из них могут не быть достаточно выраженными для самостоятельной индивидуализации группы. «Наибольшие затруднения,— продолжает Травассос,— возникли у нас в связи с видами, объединенными под наименованиями *Dicrocoelium* (s. lat.), *Eurytrema* (s. lat.) и близкими группами, которые то признаются, то отвергаются различными гельминтологами».

Травассос объединяет под наименованием *Dicrocoelium* только те виды, у которых семенники расположены наискось, а брюшная и ротовая присоски почти равной величины или с мало выраженными расхождениями (в пределах 1 : 1—1 : 1,3).

Виды с семенниками, лежащими в одной зоне, которые прежде объединялись наименованием *Eurytrema*, с крупным телом и почти равными

присосками, Травассос разделяет на несколько групп, из которых одни, по его мнению, должны быть ликвидированы, а другие имеют родовое значение. Давая родовое наименование этим группам в соответствии с международными правилами зоологической номенклатуры, Травассос принимает некоторые виды за типичные, хотя не все они достаточно хорошо изучены, а именно: *Eurytrema* (s. str.), тип *E. pancreaticum*; *Platynosomum*, тип *P. semifuscum*; *Platynotrema*, тип *P. biliosum*; *Lubens*, тип *L. lubens*; *Conspicuum*, тип *C. conspicuum*; *Concinnum*, тип *C. concinnum*; *Controrchis*, тип *C. biliophilus*; *Skrjabinus*, тип *S. skrjabini*.

Рассматривая *Dicrocoeliidae*, у которых брюшная присоска значительно крупнее ротовой, Травассов разделяет их на две группы: одну — с косым расположением семенников, вторую — у которой эти гонады лежат в одной горизонтальной зоне. Первая группа включает виды типа *longicauda*, которую он причисляет к роду *Lyperosomum*; во вторую входят виды типа *microrchis*, и для нее Травассос обосновал новый род *Zonorchis*.

В роде *Lyperosomum*, говорит Травассос, за недостатком детального анализа типа, объединялись виды, значительно отклонявшиеся от установленного Лооссом (1899) типичного вида *Lyperosomum longicauda*.

Поскольку *Oswaldoia* полностью совпадает с *Lyperosomum longicauda*, Травассос считает, что этот род должен быть ликвидирован. Виды, относимые к *Lyperosomum* в прежнем понимании, но отличающиеся от типа *L. longicauda*, должны составить отдельные группы, как, например, обоснованный Травассосом род *Lutztrema*. *Dicrocoeliidae* с гонадами, расположенными одна позади другой, Травассос подразделяет на следующие роды: *Lutztrema* с типом *L. obliquum*; *Olssoniella* с типом *O. olssoni*; *Orthorchis* с типом *O. lari*; *Proacetabulorchis* с типом *P. prashadi* и *Athesmia* с типом *A. heterolecithodes*. Эти группы легко различаются по строению пищеварительного аппарата, по морфологии и расположению желточников, по относительным размерам присосок и положению гонад относительно брюшной присоски, а также по развитию терминальной части матки.

Для двух видов рода *Lyperosomum* (s. lato) Травассос устанавливает «временный» род *Brachydistomum*, который может быть ликвидирован или сохранен после детального изучения входящих в него двух видов: *B. salebrosum* и *B. microscelis*.

Группу видов, у которых семенники расположены в одной зоне, но которые характеризуются наличием ряда других морфологических признаков, Травассос относит к следующим родам: *Euparadistomum* с типом *E. varani*; *Dictyonograptus* с типом *D. dictyonograptus*; *Brodenia* с типом *B. serrata*; *Paradistomum* с типом *P. rabusculum*; *Paradistomoides* с типом *P. gregarium* и *Infidum* с типом *I. infidum*.

Род *Infidum* Травассос выделяет в самостоятельное подсемейство; роды *Mesocoelium* и *Pintneria* он включает, в согласии с мнением Дольфю, в отдельное подсемейство *Mesocoeliinae*.

Семейство *Dicrocoeliidae* Травассос подразделяет на следующие три подсемейства:

а) Половая бурса со скрученным семенным пузырьком; половое отверстие медианное; кутикула с коническими сосочками, а иногда с чешуйками; имеется семяприемник; паразиты печени или поджелудочной железы . . . . . *Dicrocoeliinae*.

б) Половая бурса с мешковидным семенным пузырьком; половое отверстие субмедианное; кутикула с коническими сосочками или с чешуйками; семяприемник отсутствует; паразиты печени . . *Infidinae*.

в) Половая бурса с мешковидным семенным пузырьком; половое отверстие медианное; кутикула с чешуйками; имеется семяприемник; паразиты тонких кишок . . . . . *Mesocoeliinae.*

Такова система дикроцелид согласно воззрениям Травассоса.

В нашей монографии мы примем за основу систему Штрома, дополнив ее теми новыми формами, которые были созданы как Травассосом в 1944 г., так и другими исследователями в последующие годы.

Мы оставляем в семействе *Dicrocoeliidae* два подсемейства: *Dicrocoeliinae* и *Infidinae.*

Вся наша работа в целом имеет своей целью дать сводку всех представителей семейства *Dicrocoeliidae*, описанных в литературе, с указанием хозяев, локализации, географического распространения, с характеристикой основных черт как морфологического строения, так и биологического цикла (для видов, цикл развития которых расшифрован).

Виды, имеющие значение в медицине и ветеринарии, освещаются нами в качестве возбудителей соответственных заболеваний с изложением клинического синдрома, патолого-анатомических изменений, а также методов оздоровительных мероприятий.

Диагноз семейства *Dicrocoeliidae* (по Травассосу, 1944)

Dicrocoelioidea. Тело плоское, субцилиндрическое, изредка почти шаровидное. Кутикула с коническими сосочками, расположенными беспорядочно или рядами, образуя разные узоры. Редко наблюдаются кутикулярные чешуйки. Присоски лежат в передней половине тела, обычно в передней трети, часто очень сближены, причем брюшная обычно крупнее ротовой, но может быть и одинаковой с ней величины или даже мельче. Ротовая присоска располагается субтерминально и вентрально. Префаринкс всегда отсутствует; фаринкс мощный; пищевод сравнительно короткий, иногда даже почти отсутствует. Кишечные стволы чаще длинные, узкие и извилистые, иногда широкие и почти прямые, обыкновенно оканчиваются близ заднего конца тела, но иногда сейчас же позади середины. Половое отверстие находится медианно, впереди брюшной присоски (исключение — род *Infidum*); оно обычно лежит впереди бифуркации кишечника, реже немного позади конца пищевода. Половая бурса мощная, хорошо развитая, содержит выпячиваемый невооруженный циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек (у подсемейства *Infidinae* семенной пузырек мешковидный). Vasa efferentia обычно соединяются друг с другом в точке вхождения их в половую бурсу. Семенники располагаются преэкваториально рядом, наискось или один позади другого, обычно позади зоны брюшной присоски или частично в этой зоне, реже впереди брюшной присоски. Они могут быть круглыми или более или менее глубоко лопастными. Яичник лежит позади семенников, медианно или субмедианно; он круглой или лопастной формы. Тельце Мелиса слабо развито. Семяприемник и лауреров канал имеются (у *Infidum* семяприемник отсутствует). Желточники обычно лежат экстрацекально, но могут быть частично или полностью интрацекальными. Они состоят из нескольких десятков крупных фолликулов или многочисленных очень мелких. Поперечные желточные протоки расположены позади яичника. У двух родов желточники односторонние, а именно у *Athesmia* и *Pseudathesmia.* Трубчатая, сильно развитая матка состоит из нисходящей ветви, образующей многочисленные петли, и восходящей ветви

тоже с очень многочисленными петлями, перекрещивающимися позади гонад; петли матки могут ограничиваться интрацекальным пространством, но в редких случаях могут заполнять все тело. Метратерм слабо мышечный. Яйца с толстой оболочкой темного цвета и с явственными крышечками. Экскреторный аппарат состоит из длинного прямого пузыря; формула пламеневидных клеток (по Фаусту): 2 [(2 + 2 + 2) + (2 + 2 + 2)].

Симметричный мираций развивается, не образуя редий, в сухопутных моллюсках. Церкарии с простым, вооруженным маленьким шипиком хвостом типа *vitrina*. Церкарии развиваются, инцистируясь во внешней среде или в соответствующем дополнительном хозяине.

Паразиты желчных протоков печени, желчного пузыря или протоков поджелудочной железы позвоночных, за исключением рыб. Виды родов *Mesocoelium* и *Pintneria* локализуются в тонких кишках.

Типичное подсемейство: *Dicrocoeliinae* Looss, 1899.

ПОДСЕМЕЙСТВО *DICROCOELIINAE* LOOSS, 1899

Диагноз подсемейства (по Травассосу, 1944).

Dicrocoeliidae. Кутикула с коническими сосочками (у некоторых видов описаны чешуйковидные шипики). Брюшная присоска лежит преэкваториально, обычно равного размера с ротовой присоской или крупнее последней, реже несколько мельче. Ротовая присоска расположена субтерминально; за ней следует фаринкс. Пищевод короткий. Кишечные стволы обычно длинные и тонкие, редко широкие. Половое отверстие лежит медианно, впереди брюшной присоски, обычно на уровне бифуркации кишечника или несколько впереди нее. Половая бурса хорошо развита, содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Семенники расположены на одном горизонтальном уровне, либо наискось, либо или один позади другого, обычно позади брюшной присоски. Яичник лежит позади семенников, субмедианно. Тельце Мелиса слабо развито. Имеется лауреров канал. Желточники обычно латеральные, редко медианные или односторонние; они состоят из более или менее крупных и многочисленных фолликулов. Матка хорошо развита и занимает интрацекальное, цекальное и редко экстрацекальное пространство. Яйца мелкие. Экскреторный пузырь состоит из тонкого ствола.

Паразиты желчного пузыря, желчных протоков и протоков поджелудочной железы птиц, млекопитающих и рептилий.

Типичный род: *Dicrocoelium* Dujardin, 1845.

Род *Dicrocoelium* Dujardin, 1845

Историческая справка

В первой сводной работе по дикроцелиидам Травассос в 1919 г. отнес к роду *Dicrocoelium* шесть видов: *Dicrocoelium dendriticum* (Rud., 1819), *D. albicolle* (Rud., 1819), *D. panduriforme* Railliet, 1900, *D. hospes* Looss, 1907, *D. macrostomum* Odhner, 1911 и *D. macaci* Kobayashi, 1915.

В последующие годы число видов, относимых разными авторами к роду *Dicrocoelium*, продолжало увеличиваться.

Вторую сводную работу по ревизии дикроцелиид опубликовал Штром, который в 1940 г. причислил к роду *Dicrocoelium* тоже шесть видов, но из них три вида не соответствовали тем, которые фигурировали в системе Травассоса 1919 года.

Вот их перечень: *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896, *D. macrostomum* Odhner, 1911, *D. macaci* Kobayashi, 1915, *D. colobusicola* Sandground, 1929, *D. rileyi* Macy, 1931 и *D. lasiuri* McIntosh, 1933.

Ряд видов *Dicrocoelium* Штром перенес в другие роды: *D. panduriforme* Raill., 1900 — в род *Lyperosomum*; *D. baskakowi* Ivanizky, 1927 — в род *Brachylecithum*; *D. rossicum* Skrjabin et Issaitschikoff, 1927 — в род *Lyperosomum*.

Кроме того, следующие четыре вида рода *Dicroecoelium* Штром поместил пока в *Dicrocoeliinae* sp. incertae: *D. soricis* Joyeux et Baer, 1936, *D. kalmikensis* Skrjabin et Issaitschikoff, 1927, *D. hospes* Looss, 1907, *D. albicolle* (Rud., 1819).

Прошло еще четыре года, и в 1944 г. Травассос производит новую перегруппировку представителей рода *Dicrocoelium*.

«Род *Dicrocoelium*, — говорит Травассос,— обладает ясно выраженным сходством с *Platynosomum*, от которого отличается косым расположением семенников. Он близок также к *Metadelphis*, характеризующемуся сильным развитием терминального отрезка матки. *Lyperosomum* отличается от этого рода относительно сильным развитием брюшной присоски».

Виды, включенные в род *Dicrocoelium* Травассос разделяет на два подрода: *Dicrocoelium* и *Controrchis*. Последний подрод он считает сомнительным, поскольку он базируется лишь на большем развитии брюшной присоски и на наличии кутикулярных шипов в передней половине тела. Что же касается положения переднего семенника впереди брюшной присоски, то этому признаку Травассос не придает серьезного родового значения.

К роду *Dicrocoelium* (*Dicrocoelium*) Dujardin, 1845 Травассос относит следующие девять видов: *D. dendriticum* (Rudolphi, 1819), *D. albicolle* (Rudolphi, 1819), *D. soricis* (Diesing, 1858), *D. panduriforme* Railliet, 1900, *D. hospes* Looss, 1907, *D. macrostomum* Odhner, 1911, *D. colobusicola* Sandground, 1929, *D. rileyi* Macy, 1931 и *D. lasiuri* McIntosh, 1933.

Виды *D. albicolle* и *D. panduriforme* недостаточно изучены, а потому они, говорит Травассос, включены в род *Dicrocoelium* с большими оговорками; поскольку у них наблюдаются значительные различия между размерами присосок, то они приближаются к роду *Lyperosomum*.

D. soricis тоже, по мнению Травассоса, отходит довольно далеко от родового типа, главным образом по длине кишечных стволов, оканчивающихся близ заднего конца; кроме того, семенники у него расположены немного вкось; *Dicrocoelium macaci* Травассос, к удивлению, считает идентичным *Dicrocoelium lanceatum*.

Dicrocoelium colobusicola и *D. macrostomum* кажутся Травассосу даже идентичными.

К *Dicrocoelium* (*Controrchis* Price, 1928) Травассос относит только типичный вид *D. biliophilus*.

Мы причисляем к роду *Dicrocoelium*, помимо девяти видов, указанных в работе Травассоса (1944), еще следующие два вида: *Dicrocoelium macaci* Kobayshi, 1915 и *Dicrocoelium orientalis* Sudarikov et Rijikov, 1951, недавно описанного от кабарги и изюбря из Восточной Сибири.

Таким образом, мы относим к роду *Dicrocoelium* 11 видов.

Диагноз рода *Dicrocoelium* (по Штроми, 1940)

Dicrocoeliinae с плоским ланцетовидным телом небольших размеров. Кутикула без шипов. Наибольшая ширина в задней (чаще) или в передней половине тела. Присоски небольшие, почти равные. Фаринкс маленький;

пищевод имеется; кишечные стволы не доходят до заднего конца тела, кончаясь часто на границе средней и задней трети длины тела, обыкновенно на разных уровнях с каждой стороны. Половое отверстие находится на уровне развилка кишечника, по срединной линии тела. Семенники цельнокрайные или лопастные, лежат целиком или частично позади и вблизи брюшной присоски, чаще наискось, реже один позади другого или же симметрично рядом. Хорошо развитая половая бурса с извитым семенным пузырьком и простатической частью находится впереди брюшной присоски, заходя за нее своим дном. Яичник лежит непосредственно позади заднего семенника. Семяприемник и лауреров канал имеются. Желточники находятся латерально или медианно от кишечных стволов в средней части тела. Они состоят обычно из мелких поперечно вытянутых фолликулов, форма и расположение которых варьирует даже в пределах одного и того же вида. Начало желточников обыкновенно находится немного впереди от яичника или на его уровне. Матка состоит из поперечных нисходящих и восходящих петель, доходящих до заднего конца тела. Зрелые яйца средней величины, темнокоричневого или почти черного цвета. Паразиты печени млекопитающих и птиц.

Типичный вид: *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896.

Таблица для определения видов рода *Dicrocoelium* Dujardin, 1845 (по Сударикову и Рыжикову, 1951)

1 (16). Паразиты млекопитающих.
2 (3). Семенники располагаются по медианной линии. Передняя граница желточников далеко не достигает уровня яичника. Паразит жвачных . . . . . *D. hospes* Looss, 1907.
3 (2). Семенники имеют иное расположение.
4 (9). Семенники лежат симметрично, на одном или почти на одном уровне.
5 (6). Семенники цельнокрайные; яичник по величине почти равен семенникам; кишечные стволы достигают заднего края тела; матка в интрацекальном пространстве. Паразит насекомоядных . . . . . *D. soricis* (Dies., 1858) Dollfus, Callot et Desportes, 1934.
6 (5). Семенники с изрезанными краями или лопастные.
7 (8). Присоски очень мелкие, не превышающие 0,1 мм в диаметре; передняя граница желточников не достигает уровня семенников; бурса цирруса своим дном спускается до уровня середины брюшной присоски. Паразит обезьян . . . *D. macaci* Kobayashi, 1915.
8 (7). Присоски крупнее 0,3 мм в диаметре; передняя граница желточников достигает уровня каждого из семенников; бурса цирруса своим дном не доходит до уровня переднего края брюшной присоски. Паразиты оленей . . . . . *D. orientalis* Sudarikov et Ryjikov, 1951.
9 (4). Семенники имеют диагональное расположение.
10 (13). Мелкие трематоды с длиной тела, не превышающей 3 мм. Желточные поля короткие: их передняя граница не достигает уровня яичника.
11 (12). Семенники относительно крупные, изрезанные по латеральному краю. Яичник заметно меньше семенников; брюшная присоска крупнее ротовой. Паразит *Todaria cynocephala* — Африка . . . . . *D. rileyi* Macy, 1931.
12 (11). Семенники мелкие; яичник близок по величине к семенникам: разница в размерах присосок незначительная. Задняя граница жел-

точников на уровне конца кишечных стволов. Паразит рукокрылых . . . . . *D. lasiuri* McIntosh, 1933.

13 (10). Трематоды средней величины. Длина тела более 3 мм. Передняя граница желточных полей достигает уровня яичника.

14 (15). Присоски почти равны по величине; семенники различны по форме (задний семенник лопастной); протяженность желточных полей около $^1/_7$ длины тела. Паразит обезьян. . . . . *D. colobosicola* Sandground, 1929

15 (14). Брюшная присоска крупнее ротовой; семенники по форме более или менее сходны; протяженность желточных полей около $^1/_5$ длины тела. Паразит копытных, грызунов, реже приматов и хищных; распространение повсеместное . . . . . *D. lanceatum* Stiles et Hassall, 1896.

16 (1). Паразиты птиц.

17 (18). Ротовая присоска крупнее брюшной. Паразит куриных птиц . . . . . *D. macrostomum* Odhner, 1911

18 (17). Ротовая присоска равна или меньше брюшной.

19 (20). Яйца мельче 0,040 мм. Паразит дневных хищников: . . . . . *D. albicolle* (Rud., 1819) Dujardin, 1845.

20 (19). Яйца крупнее 0,040 мм. Паразит врановых . . . . . *D. panduriforme* Railliet, 1900.

Dicrocoelium lanceatum Stiles et Hassall, 1896

Синонимы: *Fasciola lanceolata* Rudolphi, 1803; *Distoma dendriticum* Rudolphi, 1819; *Distoma lanceolatum* (Rud., 1803) Mehlis, 1825; *Distoma* (*Dicrocoelium*) *lanceolatum* (Rud., 1803) Dujardin, 1845; *Cercaria longocaudata* Piana, 1882; *Cercaria vitrina* Linstow, 1888; *Dicrocoelium lanceolatum* (Rud., 1803) Railliet, 1896; *Dicrocoelium dendriticum* (Rud., 1819) Braun, 1901; *Dicrocoelium vitrinum* (Linstow, 1888) Adam et Leloup, 1934

(Рис. 7, 8, 9)

Хозяева: *Homo sapiens* L.; обезьяны — *Pan satyrus* L.; *Cercopithecus* sp. (яйца в фекалиях); *Papio* sp.; *Cercocebus* sp.; *Silenus speciosus* (Cuv.); собака — *Canis familiaris* L.; зайцы — *Lepus* sp.; *Lepus timidus* L.; *Lepus variabilis* Pall.; кролик — *Oryctolagus cuniculus dom.* L.; лошадь — *Equus caballus* L.; осел — *Equus* (*Asinus*) *asinus* L.; домашняя свинья — *Sus scrofa dom.* L.; лама — *Lama glama* L.; двугорбый верблюд — *Camelus bactrianus* L.; благородный олень — *Cervus elaphus* L.; пятнистый олень — *Sike nippon*; лань — *Dama dama* L.; безоаровый козел — *Capra hircus* L.; овца — *Ovis aries* L.; домашний бык — *Bos taurus* L.; обыкновенная газель — *Gazella dorcas* L.; белый медведь — *Ursus maritimus* Erxl.

Промежуточные хозяева: моллюски — *Helicella ericetorum* (Mueller); *Helicella* (*Helicella*) *itala* L.; *Helicella* (*Candidula*) *unifasciata* (Poirrier); *Euomphalia strigella* (Drap); *Theba cermenelea* (Risso); *Helix* (*Cryptomphalus*) *aspersa* (Mueller); *Abida* (*Torquilla*) *frumentum* (Drap.); *Ena obscura* (Mueller); *Zebrina detrita* (Mueller); *Malacolimax agrestis* (L.); *Malacolimax tenellus* (Nilsson).

Локализация: желчные протоки и желчный пузырь.

Места обнаружения: во всех зонах земного шара.

Историческая справка. Паразит этот был впервые описан Рудольфи (Rudolphi) в 1803 г. под именем *Fasciola lanceolata*. В 1896 г. Стайлс и Хассалл (Stiles and Hassall) выяснили, что это видовое наименование, использованное в 1790 г. Шранком для другой трематоды, явилось nomen praeoccupatum, поэтому они предложили именовать этого паразита *Dicrocoelium lanceatum*. В 1910 г. Однер, изучая тип *Distoma dendriticum*, описанного Рудольфи в 1819 г. от рыб, показал, что этим именем Рудольфи наименовал *Dicrocoelium lanceatum*. Тем самым ряд исследователей стали этот вид именовать *Dicrocoelium dendriticum* (Rudolphi, 1819) Dujardin, 1845. Наконец Адам и Лелюп (Adam et Leloup, 1934) предложили именовать этот вид *Dicrocoelium vitrinum* (Linstow, 1888), поскольку Линстов описал в 1888 г. под именем *Cercaria vitrina* личиночную стадию этой трематоды.

В связи с тем, что название *Dist. dendriticum* было присвоено паразиту рыб и паразиту млекопитающих, мы полагаем сохранить за этим видом привившееся в литературе наименование *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896. По непонятным причинам как Ямагути (1933), так и Травассос (1944) идентифицируют *D. lanceatum* с *Dicrocoelium macaci* Kobayashi от обезьян. Мы с этим не согласны, считая оба вида независимыми формами.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 5—12 мм; тело сплющено дорзо-вентрально; его максимальная ширина приходится позади середины тела, достигая 1,0—2,5 мм. Кутикула с коническими сосочками. Брюшная присоска несколько крупнее ротовой и лежит впереди середины длины тела, чаще всего на конце передней трети тела, достигая 0,40—0,45 мм в диаметре. Расстояние между присосками около 2 мм. Ротовая присоска субтерминальная, достигает 0,30—0,40 мм. Соотношение между присосками 1 : 1,21. За ротовой присоской следует круглый фаринкс диаметром 0,12—0,13 мм. Пищевод тонкий, приблизительно в два раза длиннее фаринкса. Кишечные стволы, слабо извилистые, заканчиваются приблизительно в начале задней четверти длины тела; они тянутся параллельно стенкам тела и слегка неравны по длине. Половое отверстие лежит в области бифуркации кишечника, приблизительно на середине расстояния между двумя присосками. Половая бурса доходит до середины зоны брюшной присоски; она колбовидной формы и содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек; она достигает в длину 0,50—0,60 мм. Семенники обычно слабо лопастные, но в некоторых случаях могут быть глубоко лопастными, почти разветвленными, обычно располагаются наискось друг к другу. Передний семенник лежит непосредственно под брюшной присоской или даже несколько заходит дорзально от нее; диаметр его достигает 0,70—1,0 мм. Яичник располагается субмедианно, на середине тела, соприкасается или несколько совпадает с зоной заднего семенника; он круглый, более или менее неправильной формы, 0,25—0,35 мм в диаметре. Семяприемник лежит позади яичника, в зоне последнего или соприкасается с ней. Тельце Мелиса позади яичника. Имеется лауреров канал. Желточники состоят из многочисленных мелких фолликулов, расположенных латерально от зоны заднего семенника, частично иногда заходя в нее, до области несколько позади середины тела, не достигая однако конца кишечных стволов. Общая длина желточников достигает около 0,45—0,81 мм. Фолликулы лежат преимущественно экстрацекально, заходя, впрочем, иногда частично в цекальную и интрацекальную области. Матка состоит из двух ветвей — восходящей и нисходящей, причем их петли пересекаются

7

7. *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896 (по Скрябину и Шульцу, 1928)

8

8. *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896 (по Штрому, 1940)
Вариации в расположении органов

9

9. *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896 (из Травассоса, 1944)
Вариации в форме и расположении половых органов

позади гонад. В зоне кишечных стволов петли матки простираются на интрацекальную, а иногда и на цекальную области, а позади кишечных стволов заходят за их поля и достигают заднего конца тела. В зоне гонад восходящая часть матки образует несколько петель сбоку или позади семенников и брюшной присоски и направляется к половому отверстию, не образуя компактных групп. Яйца с толстой оболочкой, темнокоричневого цвета, с крышечками; они эллипсоидальной формы, несколько асимметричные, достигают 0,038—0,045 × 0,022—0,030 мм. Яйца, находящиеся в терминальной части матки, содержат сформированного мирацидия.

Экскреторная система состоит из трубчатого пузыря, достигающего спереди уровня яичника и открывающегося терминально. От переднего конца пузыря отходят два протока, которые разделяются на 24 ресничатых пузырька. Формула пламеневидных клеток экскреторной системы следующая: 2 [(2 + 2 + 2) + (2 + 2 + 2)].

Морфология *Dicrocoelium lanceatum* характеризуется очень большой вариабильностью, которую изучали Штром и Дольфю. Эти вариации касаются формы тела, способного сокращаться и удлиняться, формы и положения семенников, которые могут иметь более или менее правильные, округлые очертания или быть более или менее глубоко лопастными, а также относительного положения семенников.

Желточники могут достигать зоны заднего семенника или оставаться позади нее. Яичник может быть круглым, или эллипсоидальным, или даже лопастным.

Цикл развития *Dicrocoelium lanceatum*

(Рис. 10, 11, 12)

Изучение цикла развития *Dicrocoelium lanceatum* имеет длинную историю. До последнего времени все проводившиеся в этом направлении работы не увенчались успехом, и лишь изыскания последних лет оказались более плодотворными.

Вначале промежуточного хозяина искали в числе пресноводных моллюсков. Одна из самых первых работ в этом направлении принадлежит Вилльмес-Зуму (Willmoes-Suhm, 1871; цит. по Henkel, 1931). Этот автор, побужденный массовым распространением дикроцелиоза к изучению цикла развития паразита, пытался заразить некоторых пресноводных моллюсков, в частности *Paludina impura*, *Planorbis marginatus* и *Limnaea stagnalis*. Обнаружив в *Planorbis marginatus* через три месяца редий, автор полагал, что он имел дело с личиночной стадией *D. lanceatum*. Однако Лейкарт (Leuckart, 1886—1901) и его ученик Креутцбург (Kreutzburg; цит. по Henkel, 1931) выяснили, что эти редии относятся к совершенно другому виду трематод. Лейкарт (1888) провел опыты заражения пресноводных моллюсков в значительно более широком масштабе, использовав для опыта следующие виды: *Planorbis carinatus*, *P. vortex*, *Limnaea stagnalis*, *L. ovata*, *L. peregra*, *L. minuta*, *Physa hypnorum*, *Palludina vivipara*, *P. impura*, *Ancylus fluviatilis* и *Cyclas cornea*. Он установил при этом, что яйца *D. lanceatum*, после поедания их моллюсками в своем большинстве проходят неизмененными через кишечник, и в дальнейшем в моллюсках не обнаруживаются никакие стадии развития паразита.

В опытах с некоторыми сухопутными голыми моллюсками (*Limax silvaticus*, *Agriolimax agrestis*, *A. laevis*, *Arion empiricorum*, *A. bourguignati*) и некоторыми раковинными моллюсками Лейкарт установил, что в их кишечнике из яиц вылуплялись мирацидии, которые в ближайшие часы погибали без проникновения в полость. Пиана (Piana, 1882) проводил

в местах, где животные сильно поражены дикроцелиозом, систематические исследования моллюсков и искал в них церкариев, которые морфологически имели бы определенное сходство с *D. lanceatum*. Эти работы опять же не привели к положительным результатам. В 1910 г. Царник (Zarnik) обнаружил в печени овцы, наряду со взрослыми экземплярами *D. lanceatum*, и совсем молодых, из которых два оказались еще церкариями, так как были с хвостами. Предположив, что эти церкарии относятся к *D. lanceatum*, Царник гипотетически так нарисовал цикл развития этого паразита: яйца попадают к пресноводным моллюскам вместе с пищей; в их кишечнике вылупляется мирацидий, который проходит в печень, где происходит дальнейшее развитие до стадии церкариев. Последние выходят в воду, там не инцистируются и заглатываются животными вместе с питьевой водой.

Большая работа по изучению цикла развития *D. lanceatum* была начата Неллером (Nöller) в 1924 г. В определенной местности (в Тюрингии), где было развито овцеводство и распространен дикроцелиоз, автор систематически исследовал моллюсков всех водоемов и пастбищ с целью обнаружения промежуточного хозяина.

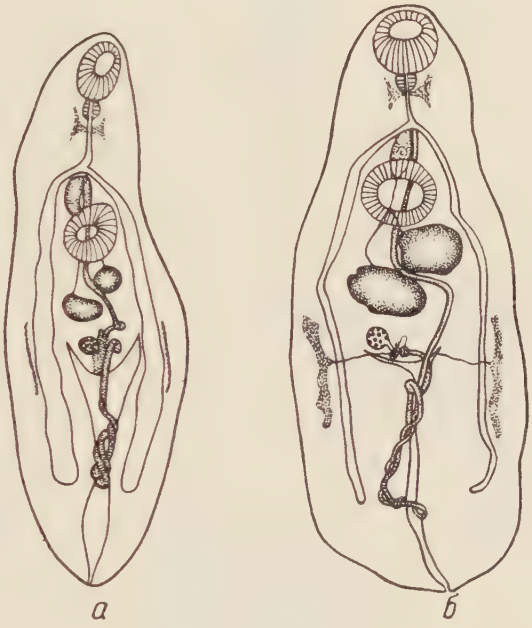
Вначале Неллер заподозрил в качестве промежуточных хозяев пресноводных моллюсков *Pisidium fontinale* и *P. fossarium*, так как находимого у них церкария — *Cercaria rhopalocerca* он склонен был считать личиночной формой *D. lanceatum*. По его мнению, наличие у этого церкария стилета говорит о том, что паразит нуждается в дополнительном хозяине. И на самом деле, Неллеру удавалось заражать этими церкариями личинок двукрылых насекомых родов *Chironomus* и *Corethra*. Позднее Неллер (1928) отказался от этого мнения, так как выяснил, что названный выше церкарий, видимо, является паразитом летучей мыши и относится к *Crepidostomum metoecum* Braun, 1900.

В 1928 г. Неллер направляет свои исследования в сторону изучения сухопутных моллюсков. Большая часть водоемов в том году высохла и потому водных моллюсков почти не было; голые моллюски также обнаруживались весьма редко. Все это вместе с данными о широком распространении *D. lanceatum* и в других сухих и возвышенных местах заставило Неллера обратиться к изучению в качестве промежуточных хозяев сухопутных раковинных моллюсков. Наиболее распространенной формой являлась *Helicella ericetorum*, в которой, однако, церкарии не обнаруживались. В другом виде моллюска — *Zebrina detrita* еще в 1887 г. Линстовом были обнаружены церкарии, описанные как *Cercaria vitrina*. В этих церкариях Неллер (1929) и склонен был видеть личиночную форму *D. lanceatum*. Морфологическое изучение церкариев, произведенное Неллером, также до некоторой степени подкрепляло его соображения. Изучение естественной зараженности моллюсков *Zebrina detrita* показало (осенью) небольшой процент инвазированности (4 из 226). Дальнейшие исследования моллюсков, произведенные Неллером и Коркгаузом (Nöller and Korkhaus, 1929), дали отрицательные результаты (*Helicella ericetorum* 94 экземпляра, *Helicella obvia* 47 экземпляров). Опытами искусственного заражения было выяснено, что в моллюсках *Helicella ericetorum*, *H. obvia* и *Zebrina detrita* имеет место выхождение мирацидиев из яиц; однако дальнейшего развития не наблюдалось. Отрицательные результаты дали и опыты с *Euomphalis strigella* и с голыми моллюсками (*Argiolimax agrestis*).

Опыты заражения овец, кроликов и морских свинок церкариями (*Cercaria vitrina*) не увенчались успехом. При помещении церкариев в мышиный желудок при 30°С церкарии быстро погибали, а в желудке канарейки

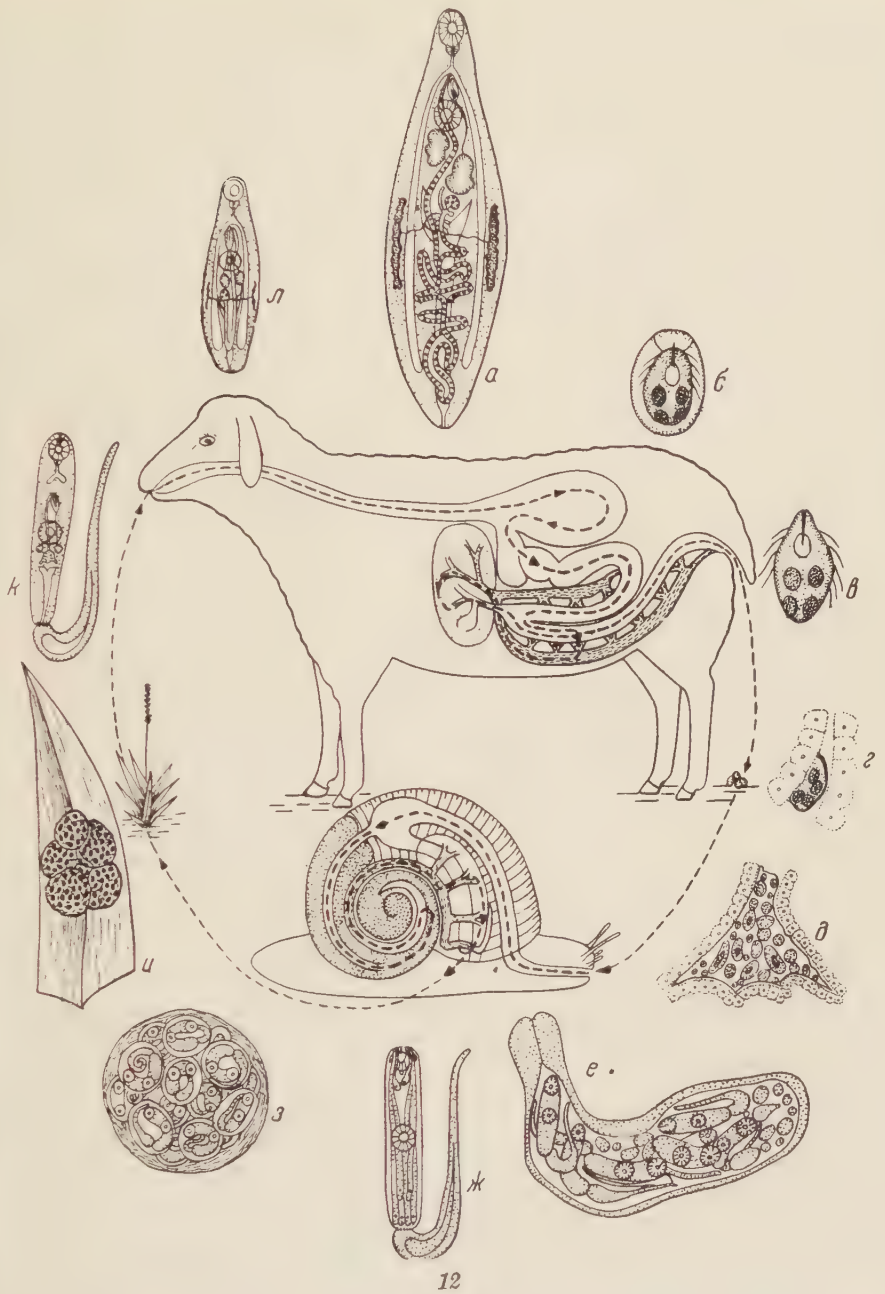
10. *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896 (из Травассоса, 1944)

Стадии развития: *а* — спороциста; *б*, *в*, *г*, *д* — церкарии (*в*—расположение пламеневидных клеток; *г*, *д* — расположение желез проникновения)



11

11. *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896 (по Нейгаузу, 1938)
Молодые формы: *а* — на 12-й день после заражения дефинитивного хозяина; *б* — на 14-й день после заражения



12

12. Цикл развития *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896 (по Нейгаузу, 1938)

а — имаго; *б* — яйцо; *в* — вылупившийся мирацидий; *г* — мирацидий в кишечной железе моллюска; *д* — формирование спороцисты; *е* — дочерняя спороциста с церкариями; *эс*— церкарий из дочерней спороцисты; *з* — цистообразное скопление церкариев; *и* — скопления церкариев, выделенных моллюсками на листьях растений; *к* — церкарий, освободившийся из цисты; *л* — молодая марита. В центре дефинитивный хозяин — овца и промежуточный хозяин — сухопутный моллюск

они внедрялись в слизистую, причем часть из них отбрасывала хвост, а другая его сохраняла; через некоторое время церкарии проникали в сосуды вплоть до субсерозных, ведущих к брыжеечным стволам.

Эти наблюдения привели Неллера и Коркгауза к тому выводу, что *Cercaria vitrina*, видимо, относится к какой-нибудь дикроцелииде птиц (предположительно — *Lyperosomum*).

Фогель (Vogel, 1929) также считал весьма вероятной принадлежность *Cercaria vitrina* к *D. lanceatum*. При обследовании одной местности в Тироле Фогель установил поголовную зараженность овец и в то же время 30% инвазированности церкариями (*C. vitrina*) моллюсков *Zebrina detrita* и *Xerophila candidula*. В том, что *C. vitrina* оказалась единственной личиночной формой трематод, обнаруженной в данной местности у моллюсков, и что между этим церкарием и *D. lanceatum* было констатировано полное морфологическое сходство, в особенности экскреторной системы, Фогель видел подтверждение этого положения. Однако опыты скармливания морским свинкам и кроликам опять же не увенчались успехом.

По мнению Неллера, сомнение в принадлежности *C. vitrina* к *D. lanceatum* вызывало еще то обстоятельство, что зараженные моллюски встречались в местах, недоступных овце. Позднее Неллер (1932) нашел, что именно это сомнение устранено в связи с нахождением значительной зараженности некоторых диких животных. Так, например, из 94 специально исследованных для этого диких кроликов зараженными оказались 24, т. е. 26%. Тем временем по данному вопросу вышел ряд работ других авторов. Так, Кэмерон (Cameron, 1931) сообщает, что ему удалось получить *Cercaria vitrina* при заражении моллюсков *Helicella itala* и *Cochlicella acuta*. При скармливании двум овцам таких моллюсков Кэмерон через 4—5 месяцев обнаружил яйца дикроцелиума. Эти опыты Кэмерона не являются, однако, достаточно убедительными, особенно в части заражения овец, тем более что опыты заражения путем скармливания *C. vitrina* не удавались ни Неллеру (1929), ни Фогелю (1929).

Весьма обстоятельную работу в том же году опубликовал и Генкель (Henkel, 1931), который начал систематическое изучение вопроса, начиная с обследования фауны моллюсков и опытов заражения последних яйцами паразита. При этом производились опыты заражения как водных, так и сухопутных моллюсков. Генкель опять установил, что в воде вылупления мирацидия из яиц *D. lanceatum* не происходит, а при помещении в воду вылупившегося мирацидия последний быстро набухает и гибнет. При заражении водных моллюсков яйца проходят через их кишечник, не давая вылупления. В кишечнике *Succinea putris* и *Arion buneus* изредка происходит вылупление мирацидиев, которые при этом вскоре гибнут, еще будучи в кишечнике моллюсков. В дальнейшем для опытов были взяты как голые (*Arion subfuscus*, *A. empiricorum*, *Limax maximus*, *L. tenellus*), так и раковинные моллюски (*Helix pomatia*, *Cepala nemoralis*, *C. hortensis*, *Arianta arbustorum*, *Eulota fruticum*). Во всех этих моллюсках происходило вылупление мирацидиев, причем во многих из них мирацидии вылуплялись лишь в молодых экземплярах. Вылупившиеся в кишечнике моллюсков мирацидии мигрируют в железу средней кишки через ее выводные протоки и далее в соединительную ткань, лежащую между фолликулами железы. У всех моллюсков, кроме *Limax tenellus*, дальнейшего развития мирацидия не наблюдалось, и они рассасывались примерно через 14 дней. У *L. tenellus* развитие шло дальше, так что образовались типичные зародышевые клетки, но примерно через 3 недели дальнейшее развитие приостанавливалось и через 4—5 недель зародышевые клетки

распадались. В отношении *Cercaria vitrina* Генкель приходит к выводу, что она, видимо, относится к другому виду трематоды.

В 1932 г. Неллер опять возвращается к вопросу о биологии *D. lanceatum* в обстоятельной работе, посвященной различным сторонам этой проблемы и суммирующей результаты предыдущих его исследований.

Им вновь проведены опыты заражения млекопитающих моллюсками, содержащими *Cercaria vitrina*. Для опыта служили 7 овец, 4 кролика, 6 морских свинок и 6 мышей. При наблюдении за этими животными в течение 25—461 дня и при вскрытии их трематоды не были обнаружены. Аналогичные результаты получены и в опытах с птицами (ворона, голубь, канарейка, скворец, славка, дрозд). Опыты были проведены на птицах, так как возникал вопрос, не относится ли *C. vitrina* к одному из видов рода *Lyperosomum*. При немногочисленных опытах, имевших целью заразить яйцами *Lyperosomum longicaudata*, моллюсков *Zebrina detrita*, *Euomphalis strigella*, *Arion emphiricorum*, также получены отрицательные результаты. Вновь повторенные опыты заражения моллюсков яйцами *D. lanceatum* (*Colchicopa lubrica*, *Vallonia costata*, *V. pulchella*, *Torquilla frumentum*, *Isthmia cylindrica*, *Pipilla muscorum*, *Buliminus obscurus*, *Zebrina detrita*, *Succinea putris*, *S. oblonga*, *Arion eimpiricorum*, *A. hortensis*, *A. subfuscus*, *Limax tenellus*, *Agriolimax laevis*, *A. reticulatus*, *A. agrestis*, *Phenacolimax pellucidus*, *Helicella obvia*, *H. ericetorum*, *H. candidula*, *Pollita cellaria*, *Fruticicola hispida*, *Euomphalia strigella*, *Arianta arbustorum*, *Helix pomatia*) опять же ни к чему новому не привели.

После всех этих повторных опытов неудачного заражения многочисленных видов пресноводных и сухопутных моллюсков яйцами *D. lanceatum*, опытов заражения различных млекопитающих и птиц моллюсками, а также содержащимися в них *C. vitrina*, Неллер все же не отказывается от своей идеи, что *C. vitrina* является личиночной формой *D. lanceatum*, допуская, что либо в опытах с моллюсками, при их искусственном содержании, имели место технические и методические погрешности, либо для заражения применялись еще не вполне зрелые яйца. Неудачи заражения дефинитивных хозяев Неллер склонен был объяснять тем, что в цикле развития *D. lanceatum* участвует еще дополнительный хозяин. Однако и в этом направлении поиски (с личинками мух, жуков) не увенчались успехом. Подытоживая результаты всех этих своих работ, Неллер отмечает, что проблема хотя и не решена, но все же несколько продвинулась вперед и что, в частности, подкрепилось его предположение о принадлежности *Cercaria vitrina* к *D. lanceatum*.

Подтверждение он видит в том, что установлением зараженности *D. lanceatum* диких кроликов устраняется несоответствие между распространением *C. vitrina* и носителями дикроцелиозной инвазии и, наоборот, сопоставление инвазированности дефинитивных хозяев *D lanceatum* и моллюсков этим церкарием дает картину полного соответствия. Неллер полагает, что развитие дикроцелиума происходит с участием дополнительного хозяина.

Вслед за работой Неллера вышло сообщение Маттеса (Mattes, 1933), которому, наконец, удалось заразить моллюсков и довести развитие до стадии спороцисты с церкариями. В лабораторной обстановке Маттесу также не удавалось заражение моллюсков. Затем, в отличие от работ других авторов, Маттес, изучив условия жизни некоторых моллюсков в естественной обстановке, создал до некоторой степени эти условия для экспериментальных целей. Он содержал моллюсков на площадках в 0,5—1 кв. м, окруженных проволочной сеткой. Для эксперимента были взяты *Helicella cricetorum*. В качестве материала для заражения брались яйца не из матки

паразита, а непосредственно из желчного пузыря дефинитивного хозяина. Эти яйца с водой распылялись на экспериментальных площадках. Моллюски исследовались через разные сроки. Первые стадии развития обнаруживались лишь при тщательном гистологическом исследовании. Маттес установил, что мирацидии, вылупляющиеся в передней кишке моллюска, отчасти активно, отчасти же пассивно проходят в железу средней кишки. Здесь они с помощью буравящего стилета внедряются между железистыми клетками, мигрируют еще некоторое время, пока не остановятся в соединительной ткани между клетками. Здесь мирацидии могут пребывать многие недели без признаков развития. Чаще всего, однако, уже в первые дни пребывания в моллюске наблюдается увеличение размеров паразита, образующего спороцисту первого порядка. В последних вскоре образуются спороцисты второго порядка и в них церкарии. Сравнение этих спороцист и церкариев со спороцистами, содержащими *C. vitrina* естественного заражения, показало их морфологическую идентичность. Таким образом, было, наконец, получено развитие дикроцелиума до церкария в сухопутных моллюсках и доказана идентичность этих церкариев с *C. vitrina*. Одновременно с работой Маттеса и независимо от нее, в 1932 г. произведена аналогичная работа во Всесоюзном институте гельминтологии Скворцовым, который также успешно произвел заражение сухопутных моллюсков (*Eruticicola rubiginosa*) и проследил развитие паразита до появления церкариев (работа опубликована в 1934 г.).

Оставалось завершить последний этап развития — заражение дефинитивного хозяина.

Цикл развития паразита до половозрелой стадии был замкнут впервые Кэмероном (Cameron, 1931), который при скармливании овцам *Cercaria vitrina* получил, согласно его сообщению, заражение дикроцелиозом. Однако эти опыты не были достаточно убедительными, так как не была исключена возможность естественного заражения овец. С большей доказательностью последняя фаза развития дикроцелиума была прослежена Пуховым, Кривоштой и Величкиным (1937), которым удалось, путем скармливания зараженных (естественным путем и искусственно) моллюсков, получить заражение у трех кроликов и одной овцы. У всех четырех животных, подвергнутых заражению, было обнаружено то или иное количество *D. lanceatum*. Итак, весь цикл развития *Dicrocolium lanceatum* можно считать экспериментально замкнутым.

Резюмируя данные всех перечисленных исследований, мы можем представить себе цикл развития следующим образом.

Незрелые паразиты локализуются в желчных ходах печени и в желчном пузыре млекопитающих. Здесь откладываются яйца, выносимые с фекалиями во внешнюю среду. В яйце имеется уже развитый мирацидий, который не вылупляется во внешней среде — ни на суше, ни в воде. Вылупление происходит лишь в тех сухопутных моллюсках, которые могут служить промежуточными хозяевами паразита: *Helicella ericetorum* (экспериментальное заражение яйцами, Маттес, 1933), *Fruticicola rubiginosa* (то же, Скворцов, 1934), *Theba fruticicola* и *F. cartusiana forma minor* (экспериментальное заражение дефинитивных хозяев, — Пухов, Кривошта, Величкин, 1936). Если правы авторы, говорящие об идентичности *C. vitrina* с церкарием дикроцелиума[1], то в число промежуточных хозяев попа-

[1] Здесь имеется еще ряд неясностей, вытекающих, в частности, из безуспешных опытов заражения *C. vitrina* млекопитающих, так что мы еще не считаем доказанной идентичность *C. vitrina* с церкарием дикроцелиума.

дают все те виды, в которых установлено естественное заражение *C. vitrina*: *Zebrina detrita, Torquilla* (*Abida*) *frumentum, Helicella candidula* (Неллер, 1932).

В моллюсках развивается спороциста (материнская), в которой, в свою очередь, развивается дочерняя спороциста, содержащая церкариев. На все это развитие уходит, видимо, около 3 месяцев (82 дня и выше,— Пухов, Кривошта, Величкин, 1937). Заражение дефинитивных хозяев происходит, видимо, при поедании ими зараженных моллюсков. В этом случае паразиты достигают половозрелости в 70—82 дня (Пухов, Кривошта, Величкин, 1937).

Интересно подчеркнуть, сколько трудностей было в разрешении этого, казалось бы теперь, простого вопроса. Каждый из авторов, участвовавших той или иной работой в его изучении, в определенной мере содействовал его конечному разрешению.

После сделанного исторического обзора остановимся детальнее на отдельных стадиях развития.

Строение яиц *D. lanceatum*. Яйцо небольших размеров (0,038 — 0,045 × 0,022 — 0,030 мм), темнобурого цвета с крышечкой на одном полюсе, обычно слегка асимметричное. Согласно исследованиям Скворцова (1934), скорлупа яиц *D. lanceatum* состоит из трех наружных (*A*, *Б*, *B*) и одной внутренней (*Г*) оболочек. Из наружных оболочек вторая (*B*) является наиболее темной. Наружные оболочки хорошо проницаемы для воды и солей, а внутренняя (*Г*), наоборот, непроницаема или слабо проницаема. У незрелых яиц непроницаемость выражена слабее. Органические соединения, растворяющие жиры и липоиды, в слабой степени и очень медленно проникают через оболочку *Г*, которая является полупроницаемой в физико-химическом смысле. Скворцов отмечает, что по своему строению оболочка яйца *D. lanceatum* весьма сходна с таковым фасциолы, но менее проницаема, чем оболочка яйца последней.

В свежеотложенном яйце содержится вполне развитой мирацидий.

Резистентность яйца в отношении внешних факторов. Действие низких температур. Генкель (1931) сохранял яйца во льду при —5°С в течение 5 месяцев, причем еженедельно их оттаивал для испытания их жизнеспособности. Яйца скармливались моллюскам (*Arion subfuscus*) для наблюдения за вылуплением. В течение первых трех месяцев никакого понижения жизнеспособности не наблюдалось, и лишь на 4-й и 5-й месяцы процент вылуплявшихся мирацидиев уменьшался, хотя и по истечении пяти месяцев многие яйца еще сохраняли жизнеспособность. Яйца не погибали даже при содержании их в течение суток при —50°С . При этом воздействие низкой температуры оказывало даже некоторое стимулирующее действие на вылупление мирацидиев, ибо они начинали вылупляться во взрослых экземплярах таких моллюсков, в которых обычно вылупления не происходит (*Helix pomatia* и др.).

При 36-часовом воздействии температуры —70°С яйца погибали, причем, как полагает Генкель, не столько от действия низкой температуры, сколько от быстрого замораживания и оттаивания. Поэтому опыты с воздействием температуры —50° С (описанные выше) проводились путем постепенного, медленного замораживания и оттаивания. О более высокой устойчивости яиц *D. lanceatum* в отношении низких температур по сравнению с яйцами фасциол говорит и Скворцов (1934).

Действие высоких температур. В опытах Генкеля (1931) яйца *D. lanceatum* не погибали в течение 10 дней при + 38° С. При

воздействии +50° С жизнеспособность явно страдала, если действию этой температуры яйца подвергались больше одного дня. При +60° С все погибали при однодневном воздействии. К таким же результатам пришел и Скворцов (1934).

Действие воды. В воде, как упомянуто выше, вылупления яиц не происходит, но и понижения жизнеспособности, видимо, не наблюдается. В опытах Генкеля (1931) яйца, лежавшие в воде 15 месяцев, давали вполне жизнеспособных мирацидиев.

Действие высыхания. В опытах Генкеля (1931) яйца, высушиваемые при +25° С в течение 4 недель, не только давали жизнеспособных мирацидиев, но и показывали такой большой процент вылупления, какой не наблюдался в иных условиях. Даже при 7-месячном высыхании не обнаруживалось понижения жизнеспособности.

Действие различных химических веществ. Скворцов (1934) установил, что яйца *D. lanceatum* не гибнут в насыщенных растворах неорганических солей, как-то: поваренной соли, медного купороса, селитры, соды, и выносят соляную кислоту в концентрации до 2%, а едкое кали до 0,5%, равно как и глицерин и ацетон. Формалин и карболовая кислота губят яйца лишь в 5-процентной концентрации. Газообразный хлор действует на яйца губительно, когда они находятся в сухом состоянии.

Мирацидий. Мирацидий в свое время был описан Лейкартом. Генкель (1931) и Скворцов (1934) дополнили это описание. Ниже мы цитируем описание мирацидия по Скворцову.

«Длина мирацидия немного более 0,020 мм; наибольшая ширина 0,012—0,013 мм. Реснички покрывают не все тело; задняя треть тела ресничками не покрыта. Передняя часть тела, «головной бугорок», по терминологии Генкеля, имеет размеры 0,010 × 0,005 мм. В этом головном отделе находится «стилет», который лежит в особых ножнах и доходит до середины тела; он на обоих концах заострен и достигает своей наибольшей ширины в передней половине; размеры его, по данным Генкеля и Скворцова,— 0,015 × 0,001 мм. «Головной бугорок» вместе со «стилетом» может втягиваться внутрь тела посредством ретрактора.

Сзади к стилету примыкает образование в виде мешка, которое соответствует такому же образованию у мирацидия фасциолы и еще Лейкартом названо рудиментарным кишечником».

Относительно органов выделения Генкель указывает, что он видел у мертвого мирацидия в передней части тела две вакуоли, а у живого два светлых пузыря, но он не уверен, что эти образования относятся к органам выделения.

По наблюдениям Скворцова, эти образования, повидимому, соответствуют двум пламеневидным клеткам, но они очень плохо заметны, и канальцы, идущие от них, Скворцову не удалось видеть.

В задней части тела мирацидия хорошо видны четыре «зернистых шара» (по терминологии Лейкарта). Зернистые шары лежат попарно; бо́льшая пара, по описанию Лейкарта, хорошо заметна, лежит впереди, а вторая пара, меньшая, слабо заметная, лежит сзади, тесно прилегает к задней стенке тела мирацидия; оба шара этой пары лежат вплотную друг к другу. Размеры каждого из передних зернистых шаров 0,006 × 0,004 мм, а задних 0,0040 × 0,0025 мм.

Отличительной особенностью в строении мирацидия *Dicrocoelium lanceatum* является отсутствие пигментного глазка.

Выхождение мирацидия из яйца. Этот процесс наблюдался целым рядом авторов.

Ниже мы цитируем наблюдения Скворцова (1934). Наблюдения проводились путем скармливания и вскрытия моллюсков *Amalia marginata* и *Limax agrestis*.

«Наблюдения показали,— пишет Скворцов,— что когда яйцо *D. lanceatum* попадало из внешней среды в начальный отдел кишечника подопытных моллюсков, то эта перемена среды сейчас же сказывалась на мирацидии. Он начинал медленно вращаться вокруг своей продольной оси с помощью своих ресничек, но не равномерно, а толчками. Через некоторое время (разное при различных наблюдениях) крышечка открывалась и мирацидий начинал выходить из яйца. Но открытие крышечки происходит не под давлением самого мирацидия, а в результате каких-то изменений в месте спайки крышечки со скорлупой яйца. Получается та же картина, какая наблюдалась нами при выходе из яйца мирацидия *Fasciola hepatica*. Эти изменения в месте спайки крышечки со скорлупой яйца, как я указывал еще в своей работе «К биологии *Fasciola hepatica*», происходит лишь при определенных физико-химических условиях и, вероятнее всего, при определенной реакции среды, при определенной концентрации водородных ионов. Этим объясняется тот факт, что мирацидий *Dicrocoelium lanceatum* не выходит в воде и в кишечнике водных улиток, а выходит в кишечнике наземных моллюсков, как голых, так и раковинных».

«Когда крышечка яйца открывается, в это время начинает выходить из яйца эмбриональная оболочка, заключающая в себе мирацидия. Внутри эмбриональной оболочки, где лежит мирацидий, находится слизистая масса; в ней теперь появляются вакуоли, которые все увеличиваются в своем числе. Пузырь, состоящий из эмбриональной оболочки с мирацидием внутри, выходит из яйца и некоторое время находится у отверстия яйца, как бы садится на него. Объем этого эмбрионального пузыря начинает увеличиваться, благодаря проникновению через его стенки жидкости из окружающей среды. Слизистое вещество, наполняющее этот эмбриональный пузырь, становится более жидким, а мирацидий в пузыре начинает усиленно вращаться. Наконец, давление жидкости внутри эмбрионального пузыря становится настолько сильным, что под напором мирацидия этот пузырь лопается, и мирацидий выходит из него в окружающую среду. Как открывание крышечки в скорлупе яйца, так и выход эмбрионального пузыря и мирацидия,— все эти явления в своей основе имеют одну (повидимому, основную.— Авторы) причину — физико-химические явления в окружающей среде. Под влиянием изменения концентрации водородных ионов происходит изменение полупроницаемых свойств внутренней оболочки яйца, а это ведет к проникновению жидкости в яйцо, увеличению осмотического давления внутри яйца. Это последнее обстоятельство, а может быть, и другие явления физико-химического характера нарушают связь крышечки со скорлупой и заставляют ее открываться. Благодаря увеличению давления внутри яйца, эмбриональный пузырь выталкивается из скорлупы яйца и располагается над отверстием яйца, а жидкость, проникшая через эмбриональную оболочку, увеличивает давление внутри эмбрионального пузыря, раздувает его и способствует выходу мирацидия».

Миграция мирацидия. Цитируем данные Скворцова (1934). «Еще при вскрытии живых моллюсков через $^1/_2$ —1 час после заражения можно было наблюдать, как с помощью своих ресничек мирацидии двигались в жидкости кишечного канала, прокладывая себе путь через час-

тички пищи, наполнявшей зоб. Дальнейшее продвижение мирацидия было прослежено на срезах моллюсков *Fruticicola rubiginosa*. На этих срезах хорошо были видны в кишечнике яйца и вышедшие из них мирацидии, затем эти мирацидии встречались в протоках печени, в фолликулах ее и, наконец, в соединительной ткани среди этих фолликулов.

На основании этих наблюдений можно заключить, что мирацидий, пользуясь своим ресничным покровом, вместе с пищей доходит до протоков печени. Затем, пользуясь своим стилетом, мирацидий прободает стенки фолликулов печени и проникает в соединительную ткань между этими фолликулами».

Образование спороцист. Образование спороцист наблюдали Маттес (1933) и Скворцов (1934).

Последний так описывает этот процесс. «В соединительной ткани моллюска мирацидии останавливаются, сбрасывают ресничный покров и превращаются в маленькую материнскую спороцисту.

В это время содержимое мирацидия сильно изменяется; зернистые шары дают многочисленные ядра для зародышевых клеток, которыми бывает наполнена материнская спороциста. Таким образом, эта спороциста представляет собой мешок, наполненный зародышевыми клетками. Так как подопытные моллюски долго кормились у нас яйцами дикроцелиума, то на срезах можно было наблюдать очень большое количество таких молодых материнских спороцист, которые помещались то в прослойках соединительной ткани между фолликулами печени, то у самой ее оболочки. Эти спороцисты с течением времени вырастают, зародышевые клетки их разбиваются на группы, оболочка спороцисты как бы растворяется, и границы между зародышевой тканью спороцисты и соединительной тканью печени исчезают. Таким образом, материнская спороциста дает начало нескольким дочерним спороцистам. Сначала эти дочерние спороцисты также представляют собой комплекс зародышевых клеток, покрытых оболочкой, но позднее в спороцистах появляется полость. В этой полости из зародышевых клеток сначала формируются зародыши, а затем зрелые церкарии. Все развитие от мирацидия до церкария идет медленно, по моим наблюдениям, гораздо медленнее, чем у фасциолы. Через два месяца в моих опытах я большей частью находил еще только совсем молодых дочерних спороцист. Быть может, такое медленное развитие происходило в зависимости от содержания моллюсков в искусственных условиях» (Скворцов, 1934).

Пухову, Кривоште и Величкину (1937) удалось заразить дефинитивных хозяев (кроликов и овцу) моллюсками 82-дневной и 134-дневной давности инвазии. Следовательно, минимальным сроком развития *D. lanceatum* в моллюсках в настоящее время, впредь до пополнения наших сведений, мы можем считать 82 дня. Можно думать, что этот срок зависит, с одной стороны, от вида промежуточного хозяина, в котором происходит развитие, и, с другой — от внешних условий: температуры, условий жизни самого моллюска.

Развитие в дефинитивном хозяине. Этот этап развития паразита почти не изучен. Единственное наблюдение, которое имеется по этому вопросу (если не считать неубедительные опыты Кэмерона, 1931), принадлежат Пухову, Кривоште и Величкину (1937).

Работая в районе, где животные сильно заражены дикроцелиозом, эти авторы установили наибольшее распространение двух видов сухопутных моллюсков — *Theba fruticicola* и *T. cartusiana f. minor*. Плотность населения доходила до 100 экземпляров моллюсков на 1 кв. м В этой местности была изолирована площадка в 2 кв. м с наибольшей плотностью

населения моллюсками. Здесь же находились большие количества овечьих фекалий, содержавшие яйца *D. lanceatum*. Пятью экземплярами этих моллюсков скармливался каждый подопытный кролик. У первого из кроликов яйца в фекалиях не обнаруживались, а при вскрытии через 3 месяца 20 дней обнаружен один экземпляр *D. lanceatum*. У второго кролика яйца впервые были обнаружены на 81-й день.

Другая серия опытов заключалась в том, что кроликам и овце скармливались искусственно инвазированные моллюски. У одного кролика, которому были скормлены моллюски с инвазией 82-дневной давности, яйца *D. lanceatum* были обнаружены через 73 дня после заражения, и при вскрытии обнаружено три экземпляра паразитов. У овцы заведомо свободной от дикроцелиоза, получившей 20 моллюсков с 134-дневной давностью инвазии, яйца *D. lanceatum* впервые были обнаружены через 70 дней после заражения. При вскрытии обнаружено два экземпляра *D. lanceatum*.

Биологический круговорот *Dicrocoelium lanceatum*. Цикл развития *Dicrocoelium lanceatum*, в расшифровке которого приняли участие как советские, так и зарубежные специалисты, сводящийся к сложным миграционным процессам мирацидия и церкария, был подытожен Нейгаузом (1938), выдержку из работы которого мы здесь и приводим:

«Уже во время пребывания яйца в организме половозрелой трематоды, в нем развивается мирацидий. Во время пребывания яйца, вышедшего с пометом хозяина, во внешней среде оно остается неизменным, пока не попадет с пищей к промежуточному хозяину — моллюску. В кишечнике последнего, под воздействием его желудочного сока, в яйце открывается крышечка, и из него выходит мирацидий. Пользуясь своими ресничками, личинка плавает в пищевой кашице и попадает в протоки железы среднего кишечника. Проникнув в фолликулярный эпителий, мирацидий освобождается от своих ресничек. Пройдя еще некоторое расстояние в ткани упомянутой железы среднего кишечника моллюска, мирацидий приходит в состояние покоя и превращается в своеобразно разветвленную, неподвижную спороцисту 1-й стадии. Возникающая в ней вторая генерация спороцист предпринимает лишь незначительные передвижения в промежуточном хозяине, длительно в нем задерживается и формирует церкариев. Незадолго до своего инцистирования церкарии покидают материнскую спороцисту и мигрируют по vena magna в легкие хозяина-моллюска, а оттуда прорываются в его дыхательную полость. Здесь происходит инцистирование церкариев группами. Группы этих цист выбрасываются моллюском через дыхательное отверстие наружу, объединяются в гроздевидные образования, которые обычно попадают на растения и, благодаря своей клейкости, удерживаются на них. После завершения процесса инцистирования, церкарии остаются неподвижными на все время пребывания во внешней среде. Попав с растительной пищей к дефинитивному хозяину, цисты с церкариями проходят через желудок в кишечник, где растворяются, в результате чего церкарии снова становятся свободными и активными. Они проникают в стенки кишечника дефинитивного хозяина и попадают в венозный кровеносный сосуд. Током крови они заносятся через портальную вену в печень, где получают возможность развиться до половозрелой стадии *D. lanceatum*, предварительно сбросив стилет и хвостовой отросток. Сначала паразиты поселяются только в более тонких желчных протоках и лишь позже, когда подрастут, переходят с током желчи в желчный пузырь. Выделенные из половозрелых паразитов яйца попадают с желчью в кишечник и дальше во внешнюю среду, чем завершается круговорот.

12а. Печень овцы, пораженная дикроцелиозом (по Скрябину, 1911)

В цикле развития *Dicrocoelium lanceatum* особо обращает на себя внимание тот факт, что в противовес большинству дигенетических трематод, здесь отсутствует активная фаза личиночных стадий в условиях внешней среды, вне организма хозяина. Мирацидий и церкарий проявляют активность и подвижность только в организме хозяина. Это экологически связано с тем, что промежуточными хозяевами *D. lanceatum* являются сухопутные моллюски, места обитания которых обычно совершенно лишены водоемов, необходимых для свободно живущих стадий трематод. Цикл развития *D. lanceatum* оказался приспособленным к условиям жизни его промежуточных хозяев.

С отсутствием свободно живущих стадий у *D. lanceatum* связано слабое развитие органов чувств у мирацидия и церкария. В этой связи Маттес (1937) обращает внимание на отсутствие у мирацидия светочувствительных органов и противопоставляет ему мирацидиев *Fasciola hepatica* и *Opisthorchis felineus*, которые такими органами обладают. Это же относится и к церкарию, не обладающему светочувствительными органами и не реагирующему на световые раздражения, в то время как у церкариев *Opisthorchis* и многих других личинок эти органы хорошо развиты. Также и органы осязания, которые мы находим у многих церкариев в форме длинных щетинок, существуют у церкариев *D. lanceatum* лишь в незначительном числе на присасывательных органах. Органы движения тоже редуцированы или модифицированы. Наличие ресничек у мирацидия тоже выражено заметно слабее, чем у свободно живущей личинки *Fasciola*, а хвост церкария *D. lanceatum* не выполняет функции руля, а является лишь органом фиксации, между тем как у других водных церкариев он снабжен еще особыми приспособлениями, в частности «плавниками» (Нейгауз, 1938).

Патогенез и патологическая анатомия

Патогенез дикроцелиоза изучен еще очень слабо. Экспериментальное изучение этого вопроса до сих пор было невозможно, ввиду того, что цикл развития был неизвестен. Патолого-анатомических исследований также имеется очень мало, притом преимущественно эти исследования проводились не на крупном рогатом скоте, а на овце. Можно думать, что *D. lanceatum* является значительно менее патогенной формой, чем фасциола. Еще и в настоящее время широко распространено даже и такое воззрение, которое трактует о полной безвредности *D. lanceatum*. Подобное представление, однако, стоит в полном противоречии с данными тех авторов, которые своими исследованиями глубже вникали в этот вопрос, как-то: Райе (Railliet, 1895), Сезари (Cesari, 1904), Кун (Kuhn, 1910), Олт и Штрезе (Olt and Stroesse, 1914), Компе (Compes, 1922), Ашоф (Aschoff, 1923), Мазар (Mazhar, 1926) и др.

Последний автор, базирующийся как на своих собственных исследованиях, так и на литературных данных, следующим образом суммирует патолого-анатомические изменения в дикроцелиозной печени овцы:

«Изменения, вызываемые *D. lanceatum*, разыгрываются преимущественно на желчных ходах и интерстициальной ткани, в то время как паренхима вовлекается в процесс уже во вторую очередь. Изменения на желчных ходах выливаются в форме расширения их просвета, появления аденомоподобных разращений и катарального воспаления. В окружности желчных ходов происходит накопление лимфоцитов, плазматических клеток, эозинофилов, фибробластов, гистиоцитов и полиморфноядерных лейкоцитов.»

В более далеко зашедших случаях в печеночных клетках обнаруживаются признаки атрофии и периферическая, как и центральная, жировая инфильтрация. В некоторых случаях можно обнаружить свежие минированные ходы, в окружности которых констатируются единичные гигантские клетки и в большом числе эозинофилы. Таким образом, *D. lanceatum* вызывает в печени катаральное воспаление желчных ходов и билиарный цирроз. Макроскопические изменения печени по сравнению с микроскопическими незначительны. Они заключаются в утолщении капсулы, выступании желчных ходов, стенки которых утолщены в виде белых плотных тяжей. Иногда под капсулой обнаруживаются мелкие серо-белые ветвистые минированные ходы, располагающиеся большей частью по краевым участкам печени. Паразитами особенно сильно оказывалась инвазирована левая доля печени» (Mazhar, 1926).

«Ткань желчных каналов при инвазии этим паразитом, повидимому, не пропитывается известковыми солями» (К. И. Скрябин, 1911).

Из советских исследователей патологическую анатомию дикроцелиоза на овцах изучал Всеволодов (1940), данные которого мы здесь цитируем.

«Макроскопические изменения в печени. Картина печени при макроскопическом исследовании бывает довольно разнообразна. В значительном большинстве случаев можно очень быстро отличить изменения, вызываемые дикроцелиозом. В случае незначительного поражения печень нормальной величины или очень слабо увеличена, цвет ее темный, красновато-коричневый; на висцеральной поверхности, а иногда и на диафрагмальной, главным образом в левой доле, менее в других долях, заметны беловатые тяжи различной ширины и длины. Более мелкие змеевидно извилисты. Это просвечивающие под капсулой расширенные желчные протоки с утолщенной стенкой. При разрезе печени в паренхиме, которая не имеет макроскопических изменений, видно множество мелких и средних протоков, перерезанных в различных направлениях с уменьшенным просветом и значительно утолщенными стенками. Из разрезанных протоков вытекает зеленоватая жидкость, содержащая паразитов. Распространение этих изменений протоков в значительной части печени, значительная толщина стенок протоков и отсутствие ограниченных мешковидных расширений отличают эти изменения от фасциолезных той же степени. Более сильные степени поражения характеризуются тем, что, помимо желчных протоков, изменяются паренхима и строма органа. В этих случаях печень значительно увеличена, края закруглены, поверхность печени, особенно вблизи краев, неровная, бугристая (иногда мелкошагреневая), окраска светлая, желтовато-коричневая, неравномерная. На капсуле и под капсулой образуется неправильный сетчатый рисунок, складывающийся из множества тонких синевато-серых тяжиков разрастающейся соединительной ткани; местами сеточка сгущается так, что образует очаги сплошного утолщения капсулы, заметные снаружи в виде ограниченных белых пятен. Кроме того, под капсулой заметны расширенные желчные протоки в виде тяжиков 1—4 см длины и 0,1—0,3 см ширины, прямых или зигзагообразно извитых.

При разрезе печени в глубине паренхимы заметно множество перерезанных желчных протоков с сильно утолщенными стенками. Вокруг них разрастание соединительной ткани в виде сероватых тяжей, постепенно сливающихся с паренхимой. Дольки печени заметны хорошо, слегка уменьшены, вокруг них серые тяжики соединительной ткани. Консистенция печени очень плотная. Желчные протоки заполнены полужидкой коричневато-зеленой массой, содержащей очень большое количество паразитов.

Слизистая более крупных желчных протоков — гладкая, блестящая, более мелких — темная, шероховатая. В отдельных случаях цирротические изменения в печени захватывают бо́льшую часть печени, а иногда ограничиваются лишь небольшим участком одной из долей, чаще левой.

Гистологические изменения. При микроскопическом исследовании пораженной печени мы можем находить различной интенсивности изменения, касающиеся желчных протоков, соединительной ткани и паренхимы. В случаях более слабого заражения общая структура печеночной ткани почти не нарушена; междольковая соединительная ткань местами увеличена в объеме (особенно по «углам» долек) и более или менее значительно инфильтрирована клеточковыми элементами. Эти скопления клеток организуются главным образом вокруг мелких желчных протоков.

В более резко выраженных случаях мы находим картину энергичной пролиферации междольковых желчных протоков. Они представляются в виде многочисленных вытянутых или коротких клеточных тяжей, в большинстве случаев лишенных просвета. Можно наблюдать, как в первых стадиях эпителий мелких протоков в одном из участков перестает быть однослойным и размножившиеся клетки образуют как бы беспорядочную кучку, лежащую в соединительной ткани снаружи от протока. Позднее размножающиеся клетки, обычно несколько меняющие свою форму, сливаются с клетками инфильтрата. Их ядро и плазма постепенно вытягиваются и в конце концов становятся почти неотличимыми от размножающихся ретикуло-эндотелиальных элементов по ходу сосудов. Эти изменения нельзя связать с непосредственным действием паразитов, так как в столь мелких протоках мы не находим ни паразитов, ни каких-либо следов катарального процесса. Характер клеток, составляющих инфильтрат вокруг протоков, довольно разнообразен. Когда увеличение соединительной ткани относительно небольшое и инфильтрат незначителен, то он состоит из небольших клеток с правильно круглым ядром, окрашивающимся интенсивно, но не очень густо, и очень небольшим ободком протоплазмы, бледно окрашенным. Там, где увеличение соединительной ткани более выражено и носит характер более давнего процесса, вид клеток несколько иной. Они имеют меньшее по объему, но более темно окрашивающееся ядро со столь густым расположением хроматинового вещества, что они кажутся пикнотическими.

Протоплазма хорошо заметна и отличается интенсивным восприятием эозина. В большей части клеток она гомогенна, но в некоторых намечается как бы гранулярность ее. Наряду с такими формами заметны в некоторых случаях эозинофильные клетки с гомогенной или слабо гранулированной протоплазмой и неправильно выбухтованным, как бы раздвоенным ядром. Кроме них, в инфильтрате находим в непостоянном количестве типичные плазматические клетки (окраска о Ишпа-Паппенгейму). Характерно, что эти клеточковые скопления группируются по ходу желчных протоков, мелких и средних, тогда как вокруг сосудов инфильтратов нет или они очень слабо выражены.

В некоторых случаях, помимо мелкоклеточковой инфильтрации ткани, находим очаги пролиферации клеток эндотелия, образующих скопления вокруг сосудов. Однако эти скопления никогда не были очень значительными. Стенки сосудов утолщены, разрыхлены, эндотелий капилляров с сильно набухшими ядрами выдается в просвет сосуда. Последний бывает также наполнен оторгнутыми клетками интимы. В небольших сосудах размножение мышечных элементов и адвентициальных клеток приводит

к потере формы сосуда; он превращается в скопление клеточковых элементов, почти лишенных просвета. Адвентициальные клетки, теряя совершенно связь с сосудистой стенкой, образуют небольшие круглые клеточковые инфильтраты. В отдельных случаях в разрастании соединительной ткани вокруг протоков встречаются скопления клеток различной величины и формы, протоплазма которых нагружена серовато-желтым пигментом. Величина этих клеток очень значительна. Крупнейшие из них в 2—3 раза превосходят печеночные клетки. Ядро их то находится в центре и имеет округлую или овальную форму, то, почти не меняя форму, оттесняется к периферии; лежит эксцентрично; наконец, в отдельных клетках ядро представляется очень сдавленным и как бы окаймляющим часть клетки наподобие таких ядер перстневидных жировых клеток. Иест, указывая на наличие таких клеток при фасциолезе, называет их фагоцитами. Б. Боль, также наблюдавший эти клетки при фасциолезе, получил положительную реакцию на железо, на основе чего считает этот пигмент гемосидерином. Клетки он считает за производные ретикуло-эндотелия. Много пигмент наблюдался, кроме этих клеток, также в печеночных клетках и в эпителии мелких желчных протоков.

Явления разрастания соединительной ткани и пролиферации желчных протоков, сопровождающиеся возникновением клеточковых инфильтратов, можно рассматривать как билиарный цирроз. Цирротический процесс в наших случаях или захватывал единичные дольки, обычно вблизи более крупных желчных протоков, или же распространялся на всю паренхиму печени. Тогда разрастающаяся соединительная ткань с клеточковыми скоплениями образует широкую сеть, в петлях которой оказываются печеночные дольки в различных стадиях атрофии. Особенно сильно цирроз и атрофия выражены вблизи краев печени. Изменения более крупных желчных протоков, в которых находятся паразиты, могут быть неоднородны. Мы видим в некоторых случаях сравнительно небольшие протоки, выстланные высоким эпителием, в просвете которых находится небольшое количество гомогенной или зернисто-глыбчатой массы с незначительным количеством лейкоцитов и паразитов. Особых изменений в эпителии протока не имеется, особенно если ширина паразита заметно меньше диаметра протока. В других случаях заметна вызываемая давлением паразитов атрофия эпителия. На большей или меньшей части стенки протока эпителий становится более уплощенным, протоплазма более интенсивно окрашена, гемогенизирована, ядра темные, часто сморщенные. Затем мы находим более крупные, растянутые протоки, в которых просвет чрезвычайно увеличен, содержит, помимо паразитов, множество отторгнутых эпителиальных клеток и аморфную массу продуктов распада. В таких растянутых протоках, несмотря на их величину, мы видим не только низкий кубический эпителий, но и совершенно плоский эпителий, представляющийся иногда двух- или трехрядным. Эпителий желез, заложенных в стенке такого протока, также резко атрофирован; утолщенный соединительнотканный слой стенки почти не имеет клеточковых инфильтратов. Небезынтересно заметить, что в одном из таких протоков я наблюдал паразита на срезе, проходившем через брюшную присоску, и что в полость присоски была захвачена часть эпителиальной стенки с соединительнотканной основой.

Еще в более резко выраженных случаях мы находим желчные протоки целиком заполненными зернистой массой и огромным количеством клеточных элементов, среди которых главная часть отторгнутых и деформированных клеток, но, кроме этого, имеются и соединительнотканные клетки

и лейкоциты, а также множество яиц паразита. Эпителий таких протоков разрушен совершенно, и соединительнотканная основа в виде ворсинчатых разращений нерезко ограничивает просвет. Эпителий желез также почти полностью разрушается и последние представляются в виде ячеек, заполненных клеточным распадом или пустых. Соединительная ткань вокруг таких протоков представляется разрыхленной и содержит немногочисленные клеточные элементы — тучные плазматические клетки, единичные эозинофилы. В отдельных случаях мы находим в соединительной ткани за стенкой протока яйца паразита. Вокруг них возникает узелок, состоящий из клеток эпителиоидных, лимфоидных и гигантских (характера гранулемы).

Наконец, мы находим очень большие протоки, представляющиеся на срезах большею частью пустыми, стенка которых состоит лишь из сильно утолщенного соединительнотканного слоя с большей или меньшей прослойкой гладких мышц; ни внутреннего эпителия, ни желез в стенке мы не замечаем.

Другое направление изменений желчных протоков заключается в преобладании пролиферативных элементов. В крупных протоках нередко оказывается просвет закрытым вдающимися в него ворсинчатыми разрастаниями слизистой оболочки; железы, заложенные в стенках таких протоков, увеличиваются в количестве, давая картины железистых разрастаний. Соединительная ткань в основе слизистой под эпителием и между железами содержит часто большое количество клеточных элементов, образующих рассеянные мелкоклеточные инфильтраты. Соединительнотканный слой сильно утолщен. Количество мышечных пучков не очень значительно, и последние теряют правильность своего расположения и залегают в виде отдельных групп волоконец и более мощных пучков, идущих в различных направлениях. На самой границе с паренхимой встречаются резко ограниченные густые скопления лимфоидных клеток, в центре которых можно различить разрушенные мелкие желчные протоки.

Изменения сосудистой системы и паренхиматозных элементов в общем однообразны и незначительны. Вены и капилляры часто расширены; в них может находиться большое количество лейкоцитов, лимфоцитов и клеток типа моноцита; в венах нередко тромбы. Паренхима в случаях значительных цирротических процессов показывает атрофические изменения. Дольки уменьшены, сдавлены разросшейся соединительной тканью, балки утончены, в протоплазме клеток встречается пигмент — липофусцин. В отдельных случаях клетки печени содержат жировые капли. В дольках, имеющих наибольшие признаки атрофии, ядра клеток уменьшены, темно окрашены и иногда теряют свою правильную округлую форму.

В заключение следует заметить, что в тех случаях, когда изменения желчных протоков носят преобладающий деструктивно-атрофический характер, цирротические явления выражены незначительно; наоборот, они очень резко выражены при нахождении инфильтративно-гиперпластических процессов в крупных желчных протоках» (Всеволодов, 1940).

На основании произведенных исследований Всеволодов делает следующие выводы.

«Дикроцелиоз овец есть заболевание, при котором в печени возникают изменения, вызывающие сильное нарушение структуры и функции печени, могущие в отдельных случаях привести животное к смерти. Эти изменения в печени, в случае сильного поражения, делают необходимой санитарную браковку ее. Изменения в печени протекают как катаральный холангит,

развивающийся или в сторону атрофии и даже полного исчезновения эпителиального покрова протоков, или в сторону гиперпластического размножения эпителия с образованием папиллематозных и железистых разращений. Вторичные изменения развиваются как билиарный цирроз, приводящий к образованию фиброзной ткани вокруг долек и к атрофии печеночной паренхимы. Характер изменения желчных протоков и паренхимы дает возможность считать распространение паразитов по желчным протокам существенным моментом патогенеза заболевания» (Всеволодов, 1940).

Изменения, наблюдающиеся у крупного рогатого скота, в общих чертах, повидимому, совпадают с таковыми у овец.

К л и н и к а дикроцелиоза крупного рогатого скота не изучена.

Т е р а п и я дикроцелиоза слабо изучена. Известно, что на *D. lanceatum* не оказывают заметного действия те препараты, которые применяются против фасциолеза — корневище мужского папоротника, четыреххлористый углерод, тетрахлорэтилен. При дикроцелиозе человека с успехом применяется терапия эметином.

Л и т е р а т у р а: Rudolphi, 1803; Rudolphi, 1819; Mehlis, 1825; Dujardin, 1845; Piana, 1882; Linstow, 1888; Railliet, 1896; Stiles and Hassall, 1896; Braun, 1901; Odhner, 1910; Скрябин, 1911; Adam and Leloup, 1934; Henkel, 1931; Nöller, 1924; Nöller, 1928; Nöller, 1929; Nöller, 1932; Cameron, 1931; Mattes, 1933; Скворцов, 1934; Пухов, Кривошта и Величкин, 1937; Neuhaus, 1938; Mattes, 1937; Mazhar, 1926; Всеволодов, 1940; Travassos, 1944.

Dicrocoelium lanceatum (Stiles et Hassall, 1896) *sciuri* Artjuch, 1952[1]

(Рис. 13)

Е. С. Артюх, вскрывая белку из Бузулукского бора, Куйбышевской области, обнаружил в печени 676 экземпляров трематод, представителей рода *Dicrocoelium*. Дальнейшее исследование белок этой же местности показало, что около 25% животных было инвазировано указанным паразитом.

Изучение найденных трематод выявило их принадлежность к виду *Dicrocoelium lanceatum*, однако размеры как самих паразитов, так и их отдельных органов были значительно меньше, чем у типичных *D. lanceatum*. Артюх счел их за особый подвид этого вида.

Приведем измерения отдельных органов этого паразита белки по данным Артюха.

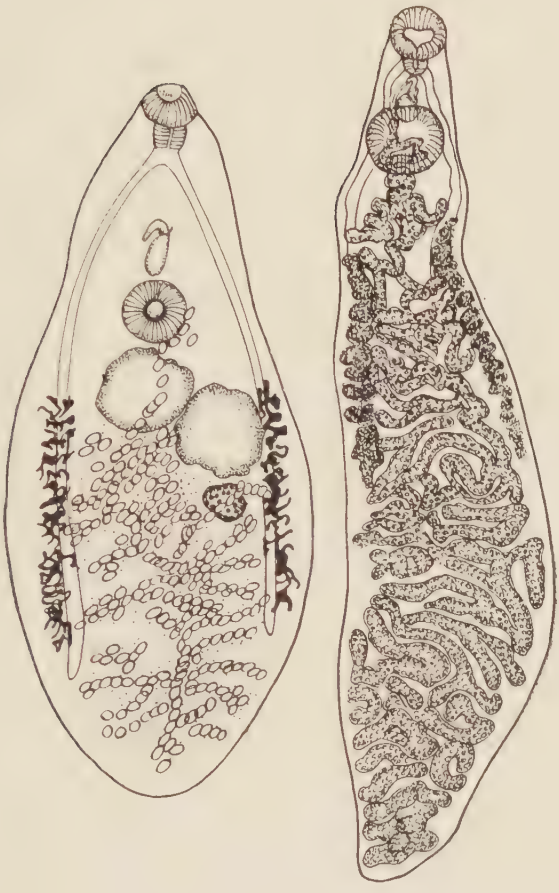
Тело достигает 1,92—2,5 мм длины при максимальной ширине 0,984 мм. Диаметр ротовой присоски достигает 0,126 мм, а брюшной 0,24 мм. Желточники имеют длину 0,84 мм.

Яйца достигают 0,039—0,045 мм длины при ширине 0,021—0,027 мм. Половое отверстие значительно удалено от бифуркации кишечника. Пищевод полностью отсутствует.

Экземпляры от белки требуют, конечно, более детального изучения. Самый же факт нахождения этого паразита у нового хозяина, а также резкая разница в размерах его органов заслуживает того, чтобы зарегистрировать его в нашей монографии пока в качестве подвида *Dicrocoelium lanceatum* и снабдить соответственным рисунком.

---

[1] Публикуется впервые.



13 14

13. *Dicrocoelium lanceatum* (Stiles et Hassall, 1896) *sciuri* Artjuch, 1952 (по Артюху, 1952)

14. *Dicrocoelium albicolle* (Rudolphi, 1819) (по Брауну, 1902)

Dicrocoelium albicolle (Rudolphi, 1819) Dujardin, 1845

Синоним: *Distoma albicolle* Rudolphi, 1819

(Рис. 14)

Хозяин: птица — *Aquila pennata.*

Локализация: желчные протоки, желчный пузырь.

Место обнаружения: Европа.

Описание вида (по Брауну, 1902). Тело достигает 6 мм длины, при ширине 1,0 мм в средней своей части. Присоски очень сближены друг с другом; ротовая присоска 0,239—0,312 мм, брюшная присоска 0,312—0,390 мм в диаметре (по Дюжардену, ротовая присоска достигает 0,34 мм, а брюшная присоска 0,51 мм). Непосредственно за ротовой присоской располагается маленький шаровидный или вытянутый в ширину фаринкс; его поперечник составляет в среднем 0,092 мм, а длина 0,083 мм. Пищевод очень короткий, иногда совершенно отсутствует; кишечные стволы доходят почти до заднего конца тела. Матка занимает почти все тело, начиная от брюшной присоски; ее петли расположены в поперечном направлении и лежат так густо, что совершенно прикрывают половые железы. Желточники лежат, как обычно, в боковых частях тела и не одинаково развиты на обеих сторонах. Начинаются они только на некотором расстоянии позади брюшной присоски; задний их конец едва переходит за уровень середины тела. Половое отверстие лежит между обеими присосками вблизи фаринкса.

Яйца темнокоричневые с довольно толстой оболочкой; их размер 0,021—0,032 × 0,015 мм.

Литература: Rudolphi, 1819, стр. 98 и 376; Dujardin, 1845; стр. 387 и 393; Braun, 1902, стр. 99; Travassos, 1944, стр. 38—39.

Dicrocoelium colobusicola Sandground, 1928

(Рис. 15)

Хозяин: обезьяна (*Colobus* sp.).

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: Африка, Бельгийское Конго.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 3,6—5,2 мм; ширина более крупных экземпляров 1,9 мм позади середины тела, в зоне желточников. Тело плоское, с постепенно суживающимся передним концом и закругленным задним. Ротовая присоска круглая, мышечная, диаметром около 0,22—0,28 мм, расположена вентро-терминально. Брюшная присоска, диаметром 0,20—0,28 мм, расположена в области переднего конца тела. Соотношение между присосками 1:1—1,1:1. Фаринкс достигает 0,08—0,12 мм длины. Пищевод длиною около 1,15 мм. Кишечные стволы более или менее узкие, шириною 0,12 мм, слабо извилистые, оканчиваются на середине длины тела. Половое отверстие лежит сейчас же под бифуркацией кишечника. Семенники расположены во второй четверти длины тела, либо более или менее глубоко лопастные, либо же нелопастные. Яичник, достигающий 0,22 × 0,28 мм, яйцевидной или шаровидной формы, соприкасается с полем заднего семенника. Семяприемник диаметром около 0,13 мм расположен сейчас же позади яичника. Тельце Мелиса и лауреров канал не были обнаружены. Желточники состоят из больших скоплений фолликулов, соединенных между собой узким, продольным, четковидным протоком; желточники лежат в интрацекальной области. Поперечные их

протоки не были обнаружены. Матка состоит из нисходящих и восходящих петель. Яйца в терминальной части матки темножелтого цвета и достигают 0,044—0,048 × 0,028 мм; они снабжены крышечкой, образующей выступ на контуре яйца. Экскреторный пузырь узкий, простой.

Литература: Sandground, 1929, стр. 2; Travassos, 1944, стр. 42—43.

Dicrocoelium hospes Looss, 1907

(Рис. 16)

Хозяин: крупный рогатый скот.

Локализация: желчный пузырь и ходы печени.

Место обнаружения: Африка.

Описание вида (по Лооссу, 1907). Длина тела 7—9 мм при 1,2 мм наибольшей ширины. Кутикула гладкая. Размер ротовой присоски 0,33—0,35 мм. Брюшная присоска 0,38 мм в диаметре, расположена на расстоянии 0,9—1 мм от головного конца. Фаринкс маленький, круглый, 0,1—0,11 мм. Пищевод тонкий, в три раза длиннее фаринкса. Кишечные стволы различной длины; левый не доходит до заднего конца тела на 2 мм, а правый длиннее на 0,5—0,7 мм. Половое отверстие находится медианно позади или несколько впереди развилка кишечника. Семенники (поперечно-овальной формы) расположены позади брюшной присоски один за другим. Яичник лежит позади заднего семенника, имеет поперечно-овальную форму, несколько меньше семенников. Лауреров канал имеется. Желточники состоят из крупных фолликулов; они берут свое начало позади тельца Мелиса и тянутся кзади на протяжении 0,7—0,8 мм с внутренней стороны кишечных стволов. Нисходящие и восходящие петли матки расположены параллельно друг другу; нисходящие лежат слева, а восходящие справа. Половая бурса расположена между бифуркацией кишечника и брюшной присоской и своим дном заходит за ее передний край. Яйца 0,035—0,04 мм длины и 0,025 мм ширины.

Литература: Looss, 1907, стр. 478 и 609; Travassos, 1944, стр. 41—42.

Dicrocoelium lasiuri McIntosh, 1933

(Рис. 17)

Хозяин: летучая мышь (*Lasiurus borealis*).

Локализация: желчный пузырь и желчные протоки печени.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Мак Интошу, 1933). Тело паразита ланцетовидной формы, 2,47 мм длины при 0,65 мм ширины. Ротовая присоска 0,16 мм и брюшная 0,17 мм в диаметре; последняя лежит на расстоянии 0,57 мм от переднего конца. Фаринкс 0,068 × 0,060 мм в диаметре, переходит в пищевод. Кишечник тянется на протяжении двух третей длины тела. Семенники 0,140—0,190 мм в диаметре, лопастные, неправильной формы, расположены немного наискось. Половая бурса лежит между брюшной присоской и развилком кишечника; ее размер 0,210—0,225 мм. Половое отверстие находится в области бифуркации кишечника на расстоянии 0,340 мм от переднего конца тела. Яичник 0,20—0,21 мм в диаметре, слегка лопастной, лежит непосредственно позади заднего семенника. Лауреров канал и тельце Мелиса имеются. Желточники состоят из двух латеральных групп, состоящих из 20 фолликулов каждая; они простираются между яичником и концом кишечных стволов. Матка заполняет заднюю часть тела. Размер яйца 0,038 × 0,022 мм.

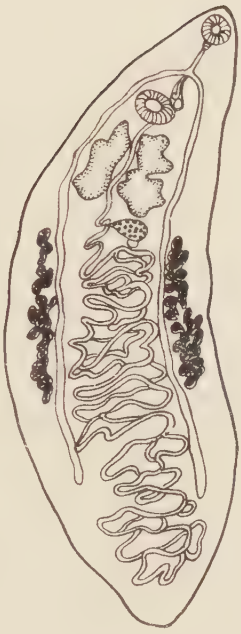
Литература: McIntosh, 1933, стр. 137; Travassos, 1944, стр. 44—45.

15

16

15. *Dicrocoelium colobusicola* Sandground, 1929 (по Сэндгроунду, 1929)
16. *Dicrocoelium hospes* Looss, 1907 (по Лооссу, 1907)

17



18

17. *Dicrocoelium lasiuri* McIntosh, 1933 (по Мак Интошу, 1933)
18. *Dicrocoelium macaci* Kobayashi, 1921 (по Кобаяши, 1921)

Dicrocoelium macaci Kobayashi, 1921

(Рис. 18)

Хозяин: макака (*Macacus speciosus*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Кобаяши, 1921). Тело веретенообразной формы, с максимальной шириной то в передней, то в задней половине. Длина тела 4,5—5,0 мм при ширине 1,0—1,5 мм. Кутикула вооружена мелкими шипиками в передней части тела. Ротовая присоска 0,25 мм в диаметре. Брюшная присоска располагается в передней шестой или седьмой части длины тела и достигает 0,32 мм в диаметре. Длина фаринкса 0,06 мм. Пищевод 0,1—0,2 мм длины. Развилок кишечника на уровне середины расстояния между обеими присосками. Тонкие кишечные стволы оканчиваются в задней трети длины тела. Они, обычно, несколько различной длины. Семенники лежат позади брюшной присоски, в межкишечной зоне, либо на одном горизонтальном уровне, либо один несколько впереди другого. Они продольно-удлиненной формы и имеют неправильно лопастное очертание. Половая бурса лежит впереди и дорзально от брюшной присоски и открывается слегка сзади от бифуркации кишечника. Яичник — близ медианной линии, позади левого семенника. Он эллипсоидной формы, слегка лопастного очертания, достигает 0,2 мм в диаметре. Семяприемник 0,06 мм в диаметре, позади яичника. Лауреров канал имеется. Желточники лежат кнаружи от кишечных стволов, занимают среднюю треть длины тела. Матка занимает межкишечное пространство в задней половине тела и состоит из нисходящего и восходящего стволов. Яйца 0,042—0,045 мм длины при ширине 0,025 мм.

Травассос ошибочно считает этот вид идентичным *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1898.

Литература: Kobayashi, 1921, стр. 386; Travassos, 1944, стр. 32.

Dicrocoelium macrostomum Odhner, 1911

(Рис. 19)

Хозяева: цесарка (*Numida ptilorhyncha*), перепел (*Coturnix coturnix*).

Локализация: желчные ходы печени.

Места обнаружения: Египет (Белый Нил), СССР (Грузия).

Описание вида (по Однеру, 1911). Длина тела варьирует в пределах 3,65—4,75 мм; наибольшая ширина 1,0—1,5 мм находится в задней половине тела. Толщина тела около 0,4 мм. Ротовая присоска достигает 0,28—0,33 мм в поперечнике, а брюшная — 0,19 0,23 мм Соотношение размеров присосок 3 : 2. Центр брюшной присоски располагается на расстоянии 0,75—1,15 мм от передней части тела. Поперечник фаринкса 0,07—0,09 мм. Развилок кишечника находится в середине между присосками. Кишечные стволы кончаются в начале задней трети длины тела. Семенники более или менее лопастные. Яичник то круглый и цельнокрайный, то лопастной. Желточники короткие (0,5--0,65 мм длины), состоят из сравнительно немногих крупных фолликулов; передняя их граница возле заднего семенника. Яйца достигают 0,04—0,043 мм длины и около 0,026 мм ширины.

Литература: Odhner, 1911, стр. 88; Travassos, 1944, стр. 42; Гушанская, 1952.

Dicrocoelium moschiferi Oschmarin, 1952[1]

(Рис. 20)

Хозяин: кабарга (*Moschus moschiferus*).

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: СССР (Супутинский заповедник).

Экстенсивность и интенсивность инвазии: у одной кабарги из трех вскрытых найдено 22 экземпляра.

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Плоское и узкое, ланцетовидной формы тело паразита достигает 5,1 мм длины и 0,74 мм максимальной ширины. Присоски относительно крупные. Размер ротовой присоски равен 0,255 × 0,220 мм, брюшной — 0,260 мм в диаметре. Фаринкс — 0,095 × 0,1 мм. Длина пищевода несколько больше диаметра фаринкса. Крупная половая бурса располагается в пространстве между развилком кишечника и брюшной присоской. У всех исследованных экземпляров *D. moschiferi* дно бурсы не достигает кзади переднего края брюшной присоски; видимо, эта особенность характерна для данного вида. Длина половой бурсы — 0,540 мм, ширина — 0,180 мм. Бо́льшая часть полости бурсы заполнена многократно извивающимся внутренним семенным пузырьком. Семенники располагаются на одном уровне, несколько позади брюшной присоски; они имеют весьма характерную форму: вытянуты в длину, боковые края обычно параллельны, часто семенники более или менее четырехугольны. Почти у всех экземпляров левый семенник крупнее правого. Размер левого семенника — 0,440 × 0,185 мм.

Яичник в виде небольшого округлого тельца лежит позади левого семенника; его диаметр равен 0,140 мм. Желточники занимают немного менее трети длины тела в средней части боковых краев паразита. Их структура весьма характерна и довольно резко отличается от таковой у *D. lanceatum*: они состоят из очень мелких разрозненных фолликулов, каждый из которых имеет розетковидную форму. Диаметр фолликула 0,012 мм. У *D. lanceatum* эти мелкие первичные фолликулы организованы в значительно более крупные плотные образования веретенообразной формы, ориентирующиеся своей длинной осью перпендикулярно длинной оси тела трематоды. Матка нового вида образует многочисленные поперечные ветви, располагающиеся плотно одна возле другой. В целом матка не имеет столь характерной для матки *D. lanceatum* древовидной формы; она более напоминает матку представителей рода *Lyperosomum*. Зрелые яйца коричневого цвета; их длина 0,050 мм, ширина 0,035 мм.

Авторы настоящей работы полагают, что этот вид идентичен *Dicrocoelium orientalis* и не имеет права на самостоятельное существование.

Dicrocoelium orientalis Sudarikov et Ryjikov, 1951

(Рис. 21)

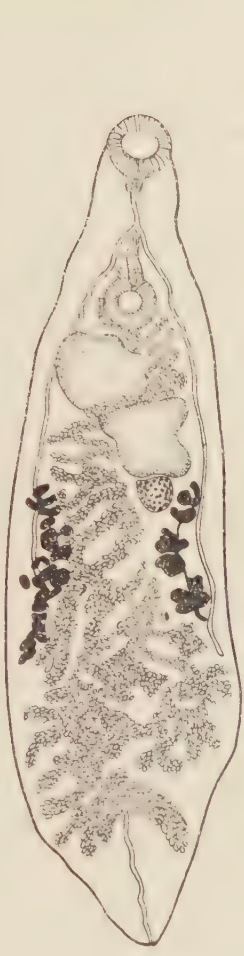
Хозяин: кабарга (*Moschus moschiferus* L.), изюбрь (*Cervus canadensis buedorfi*).

Локализация: желчные ходы печени.

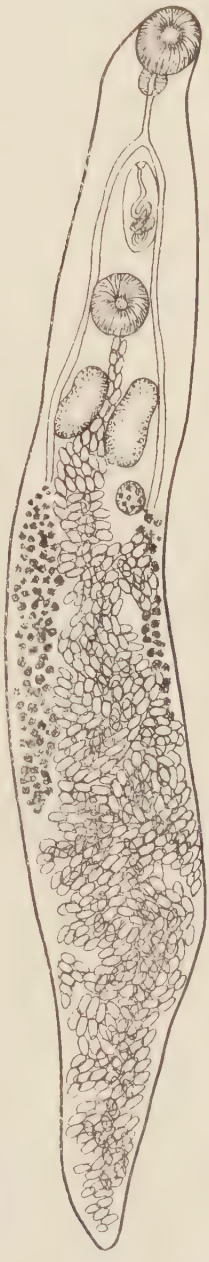
Место обнаружения: западный берег оз. Байкал и Приморская область.

Описание вида (по Сударикову и Рыжикову, 1951). Дикроцелиида с плоским, ланцетовидным и слабо мускулистым телом, длиной 6,58 мм. Максимальной ширины — 1,54 мм — тело достигает на уровне

[1] Публикуется впервые.



19



20

19. *Dicrocoelium macrostomum* Odhner, 1911 (по Однеру, 1911)
20. *Dicrocoelium moschiferi* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)

семенников. Кутикула гладкая. Размер субтерминальной ротовой присоски $0{,}392 \times 0{,}364$ мм. Префаринкс незаметен. Фаринкс шаровидный или продолговато-овальный, размером $0{,}168 \times 0{,}140$ мм. Пищевод 0,28 мм длины. Кишечные стволы не достигают заднего конца тела приблизительно на $^1/_4$—$^1/_5$ общей длины тела.

Брюшная присоска располагается на границе между первой и второй четвертью тела. Ее диаметр 0,406 мм. Расстояние между центрами присосок 1,4 мм.

Семенники лежат на границе между первой и второй третью тела. Они располагаются симметрично или почти симметрично. Очертания семенников неправильно лопастные или изрезанные. Оба семенника отличаются друг от друга и величиной и формой. У всех наблюдаемых экземпляров семенник той стороны тела, где располагается яичник, был крупнее. У самых молодых экземпляров семенники были шаровидные, с почти гладкими краями и располагались симметрично. У типа правый семенник имел размеры $0{,}448 \times 0{,}322$ мм, левый — $0{,}490 \times 0{,}322$ мм. Семенники, как правило, не соприкасаются своими медиальными краями. Нередко между ними образуется интервал, в котором проходит ствол матки, идущий почти по медианной линии. Передний край семенников далеко не достигает уровня брюшной присоски; чаще всего их разделяет пространство, равное диаметру последней. Бурса цирруса крупная, грушевидной формы, с многочисленными извивами семяизвергательного канала внутри; ее размер 0,378 мм. Своим дном она спускается до половины расстояния между кишечным развилком и центром брюшной присоски, не достигая переднего края последней (у сильно сократившихся экземпляров дно бурсы может достигать уровня переднего края брюшной присоски).

Яичник небольшой, чаще с неправильными очертаниями; его размер $0{,}210 \times 0{,}210$ мм. Он лежит несколько впереди середины тела, в его левой стороне, на расстоянии 0,233 мм от заднего края семенников (У одного экземпляра яичник лежит в правой стороне тела). Медиальный край яичника может касаться медиальной линии тела. Позади яичника или дорзальнее его заметен семяприемник. Тельце Мелиса позади яичника,

Промеры органов *Dicrocoelium orientalis* от кабарги и изюбря
(в миллиметрах)

	От кабарги	От изюбря
Длина тела	4,410—6,580	6,22—9,3
Наибольшая ширина	1,512—1,540	1,62—1,814
Ротовая присоска	0,353—0,392×0,34—0,364	0,355—0,484×0,322—0,452
Бурса цирруса	0,378—0,441	0,371—0,516
Фаринкс	0,113—0,168×0,113—0,146	0,155×0,171
Пищевод	0,176—0,280	0,326—0,342
Брюшная присоска	0,378—0,454×0,337—0,462	0,420—0,666×0,420—0,581
Размеры семенников:		
правого	0,566—0,604×0,479—0,542	0,650—0,715×0,549—0,613
левого	0,604—0,870×0,403—0,479	0,763—0,827×0,549—0,613
Яичник	0,210—0,240×0,210—0,224	0,243—0,259×0,275—0,291
Яйца	0,044—0,047×0,028	0,047—0,050×0,031

вблизи медианной линии тела. Желточники состоят из мелких фолликулов и занимают приблизительно пятую часть длины тела в его середине. Основная масса фолликулов сосредоточена латеральнее кишечных стволов, и лишь отдельные фолликулы прикрывают кишечные стволы. Протяженность правого и левого желточного поля не одинакова. У типа правое поле короче левого и равно 1,4 мм, левое — 1,82 мм. Передняя граница желточников достигает уровня заднего края семенников или лежит еще более кпереди. Матка заполнена многочисленными яйцами желтого или коричневого цвета. Основная часть ее петель сосредоточена в задней половине тела, где петли заполняют пространство за кишечными стволами. Позади задней границы желточников петли матки пересекают кишечные стволы. Размер яиц 0,044—0,047 × 0,028 мм.

Литература: В. Е. Судариков и К. М. Рыжиков, 1951.

Dicrocoelium petrovi Kassimov, 1952[1]

(Рис. 21а)

Хозяин: кавказская каменная куропатка (*Alectoris graeca caucasica* Sushk.).

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР (Азербайджанская ССР — окрестности г. Баку).

Описание вида (по Касимову, 1952). Трематоды 4,9—6,0 мм длины и 0,567—0,891 мм максимальной ширины в области задней половины тела. Ротовая присоска сравнительно меньше брюшной; ее диаметр 0,248—0,275 мм. Фаринкс имеется; его длина 0,07—0,08 мм. Брюшная присоска 0,272—0,356 мм в диаметре, находится на расстоянии 0,599—0,680 мм от переднего конца тела. Расстояние между присосками 0,324—0,405 мм. Семенники более или менее лопастные: передний 0.324 × 0,243—0,810 × 0,356 мм в диаметре, находится на расстоянии 0,048—0,178 мм от брюшной присоски, а задний семенник 0.324 × 0,178—0,599 × 0.356 мм в диаметре.

Яичник цельнокрайный, 0,178 × 0,146—0,194 × 0,178 мм в диаметре.

Описываемый вид ближе всего стоит к *Dicrocoelium macrostomum* Odhner, 1911, но отличается от *D. macrostomum* расположением и величиной желточников. В то время как у *D. macrostomum* желточники имеют 0,5—0,65 мм длины и их передний конец доходит до заднего семенника, желточники у *D. petrovi* достигают 0,810—1,134 мм длины и начинаются на уровне тельца Мелиса, не доходя до семенников. Кроме того, *D. petrovi* отличается от *D. macrostomum* иным соотношением размеров брюшной и ротовой присосок, значительно большей шириной тела и другими признаками.

Dicrocoelium panduriforme Railliet, 1900

Синоним: *Platynosomum panduriforme* (Railliet, 1900) Skrjabin et Udinzev, 1930

Хозяин: сорока обыкновенная (*Pica pica*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Франция.

Описание вида (из Травассоса, 1944). Длина тела 3,6 мм при ширине 1 мм. Тело характеризуется очень выраженной медианной перетяжкой. Брюшная присоска выступающая, достигает около 0,5 мм в диаметре.

[1] Публикуется впервые.

21

21. ***Dicrocoelium orientalis*** Sudarikov et Ryjikov, 1951 (по Сударикову и Рыжикову, 1951)

21а. *Dicrocoelium petrovi* Kassimov, 1952 (по Касимову, 1952)

Диаметр ротовой присоски равен 0,32 мм. Соотношение между присосками 1 : 1,56. Половое отверстие лежит позади фаринкса. Половая бурса достигает 0,14 × 0,07 мм. Семенники расположены почти бок о бок позади брюшной присоски. Яичник такого же размера, как семенники, и лежит позади последних. Желточники состоят из непрерывных пучков фолликулов, которые спереди расширены. Яйца достигают 0,042—0,045 × 0,022—0,025 мм.

Этот вид недостаточно полно описан Райе, который, к сожалению, не дал рисунка.

Литература: Railliet, 1900, стр. 240; Скрябин и Удинцев, 1930, стр. 216—217; Travassos, 1944, стр. 40—41.

Dicrocoelium rileyi Масу, 1931

(Рис. 22)

Хозяин: млекопитающее *Tadarida cynocephala.*

Локализация: желчный пузырь и желчные протоки печени.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Мэси, 1931). Тело сплющенное с дорзовентральной стороны, ланцетовидной формы, 2,0—2,8 мм длины и 0,6—0,89 мм ширины. Ротовая присоска 0,19 мм в диаметре. Брюшная присоска 0,26 мм ширины и 0,25 мм длины, лежит на расстоянии 0,53 мм от переднего конца тела. Фаринкс 0,065—0,068 мм ширины и 0,062—0,068 мм длины. Пищевод имеется. Бифуркация кишечника примерно между двумя присосками; половое отверстие на уровне бифуркации. Кишечные стволы узкие и не переходят за уровень желточников. Передний семенник 0,29—0,49 мм ширины и 0,27—0,4 мм длины; задний семенник 0,29—0,56 мм ширины и 0,34—0,47 мм длины. Они слегка лопастные и расположены наискось друг в отношении друга. Непосредственно позади заднего семенника, слегка вправо лежит лопастной поперечно-овальный яичник 0,22 мм ширины и 0,11 мм длины. Семяприемник находится позади яичника, достигает 0,073 мм в диаметре. Тельце Мелиса лежит влево от яичника и семяприемника. Желточники располагаются в максимально широкой части тела, обычно позади середины; состоят из небольшого числа фолликулов, меньше 10 штук. Восходящие и нисходящие петли матки находятся в задней части тела. Размер яиц 0,0356 × 0,019 мм.

Литература: Масу, 1931, стр. 30 и 32; Travassos, 1944, стр. 43—44.

Dicrocoelium soricis (Diesing, 1858) Dollfus, Callot et Desportes, 1934

Синоним: *Distomum soricis* Diesing, 1858

(Рис. 23)

Хозяева: обыкновенная землеройка (*Sorex araneus* L.), белозубка (*Crocidura russula* Herm.).

Локализация: желчный пузырь и желчные ходы печени.

Места обнаружения: Европа (Франция, Италия).

Описание вида (по Жуайе и Бэру, 1936). Тело достигает 2,0—4,0 мм длины при ширине 0,64—1,0 мм позади брюшной присоски. Ротовая присоска 0,304—0,360 мм в диаметре. Фаринкс 0,144—0,160 × × 0,120—0,160 мм. Пищевод очень короткий. Кишечные стволы доходят до заднего конца тела; они довольно широкого диаметра, причем имеют, как

правило, волнистое очертание. Брюшная присоска 0,36—0,46 мм в диаметре, причем глубина ее достигает 0,28 мм. Семенники округлой формы, более или менее равной величины, 0,16—0,20 мм в диаметре. Они располагаются наискось один в отношении другого, тотчас позади брюшной присоски. У отдельных экземпляров правый семенник располагался частично дорзально от брюшной присоски. Половая бурса 0,18—0,216 мм длины при ширине 0,072—0,10 мм; в тех случаях, когда циррус высовывается, длина половой бурсы уменьшается до 0,144—0,18 мм длины и 0,090 мм ширины. Циррус невооруженный, доходит до 0,18 мм длины при ширине 0,077 мм. Половое отверстие лежит впереди от брюшной присоски, открываясь непосредственно на уровне заднего края фаринкса.

Овальной формы яичник достигает 0,16—0,19 мм максимальной ширины. У большинства экземпляров он располагается на правой половине тела, позади семенников. Семяприемник, 0,079—0,12 мм в диаметре, располагается позади яичника и слегка дорзально от него. Лауреров канал очень длинный, открывается дорзально впереди от яичника. Матка как у остальных представителей этого рода; как правило, она не пересекает кишечных стволов. Яйца 0,035—0,039 мм длины и 0,021—0,025 мм ширины. Желточники начинаются на уровне заднего края семенников и простираются до уровня переднего края экскреторного пузыря.

Патогенная роль паразита. При значительном скоплении паразитов в печени, Дольфю, Калло и Деспорт наблюдали утолщение стенки желчного пузыря и лейкоцитозную инфильтрацию желчных протоков печени.

Литература: Diesing, 1858, стр. 354; Dollfus, Callot et Desportes, 1934, стр. 526; Joyeux et Baer, 1936; Travassos, 1944, стр. 39—40.

Род *Athesmia* Looss, 1899

Историческая справка

Лоосс в 1899 г. обосновал род *Athesmia* для трематоды, описанной Брауном в том же 1899 г. под именем *Distomum heterolecithodes* из желчных протоков печени птицы *Porphyrio porphyrio* (Сев. Америка). Род этот характеризуется расположением желточника только на одной стороне тела.

В 1911 г. Гольдбергер и Крэн (Goldberger and Crane) описали второй вид этого рода — *Athesmia foxi* из печени американской обезьяны *Cebus capucinus*.

В 1917 г. Травассос дает краткую характеристику третьему виду этого рода — *Athesmia atillae*, обнаруженной в печени бразильской птицы *Atilla cinerea*.

Мак Интош в 1937 г. обосновывает два новых вида этого рода: *Athesmia pricei* и *Athesmia wehri* из печени американских птиц.

В 1941 г. появляется работа Травассоса, вскрывшая крупную ошибку М. Брауна. Браун описал в 1901 г. под именем *Lyperosomum rudectum* довольно крупную трематоду, паразитирующую в печени бразильского ибиса, характеризующуюся лопастными семенниками и мощно развитыми желточниками.

Лопастной характер семенников и яичника настолько отличали этого паразита от всех прочих представителей рода *Lyperosomum*, что Травассос в 1919 г. обосновал для *Lyperosomum rudectum* новый род *Lyperotrema*.

22

22. *Dicrocoelium rileyi* Масу, 1931 (по Мэси, 1931)
а — марита; *б* — женская половая система

23

23. *Dicrocoelium soricis* (Diesing, 1858) (по Жуайе и Бару, 1936)

В 1941 г. Травассос пришел к выводу, что *Lyperosomum rudectum* является представителем рода *Athesmia* и что описанный им в 1917 году вид *Athesmia atillae* должен считаться синонимом *Lyperosomum rudectum*. Оказывается, что этот вид характеризуется коричневой пигментацией на латеральных частях тела, благодаря чему создается впечатление, будто бы желточники располагаются на обеих сторонах тела паразита, начиная от зоны пищевода. Эта пигментация и привела в заблуждение Брауна, который ошибочно принял ее за двусторонне расположенные желточники.

Фактически же у *Lyperosomum rudectum*, как и у всех прочих *Athesmia*, желточники локализуются только вдоль одной стороны тела.

Таким образом, Травассос доказал, что *Lyperosomum rudectum* является представителем рода *Athesmia* и что описанная им *Athesmia atillae* является синонимом *Athesmia rudecta* (Braun, 1901). Тем самым ликвидируется род *Lyperotrema* Travassos, 1919.

В 1944 г. Травассос приходит к выводу, что паразиты, описанные Мак Интошем (1937) под именем *Athesmia pricei* и Петри (Petri, 1942) под именем *Athesmia butensis*, идентичны с *Athesmia rudecta* и должны считаться его синонимами. Мы, однако, признаем за *A. pricei* видовую самостоятельность. Если к сказанному прибавить, что Вигуэра (Vigueras) в 1942 г. описал нового представителя этого рода — *Athesmia parkeri* от птицы *Artibeus* с острова Кубы,— то общее количество видов рода *Athesmia* будет достигать шести.

Диагноз рода *Athesmia*

Dicrocoeliinae с плоским удлиненным телом с усеченным головным конусом. Кутикула тонкая и гладкая. Присоски расположены в передней четверти длины тела. Фаринкс и пищевод имеются; кишечные стволы простые, тонкие и длинные, немного не доходят до заднего конца тела. Семенники лопастные, лежат между кишечными стволами, преэкваториально, позади брюшной присоски, расположены слегка наискось друг к другу. Половое отверстие располагается впереди брюшной присоски, на уровне бифуркации кишечника. Яичник лопастной, лежит между кишечными стволами, позади семенников, семяприемник имеется, расположен позади яичника; тельце Мелиса, диффузное, находится между кишечными стволами. Единственный желточник расположен с одной стороны. Матка имеет нисходящие и восходящие ветви, расположена в виде поперечных петель между кишечными стволами, сбоку от яичника и семенников, и дорзально от брюшной присоски. Лауреров канал имеется. Экскреторный пузырь представляет собой S-образную трубку.

Паразиты печени птиц и млекопитающих.

Типичный вид: *Athesmia heterolecithodes* (Braun, 1899) Looss, 1899.

Таблица для определения видов рода *Athesmia* Looss, 1899

1 (2). Яичник в передней половине тела . . . . . *A. heterolecithodes* (Braun, 1899).
2 (1). Яичник в экваториальной зоне или в задней половине тела.
3 (4). Яичник крупнее семенников . . . . . *A. pricei* McIntosh, 1937.
4 (3). Семенники крупнее яичника.
5 (6). Семенники и яичник почти цельнокрайные . . . . . *A. parkeri* Vigueras, 1942.

6 (5). Семенники резко лопастные или ветвистые.
7 (8). Паразиты млекопитающих (обезьян) . . . . . .
. . . . . *A. foxi* Goldberger et Crane, 1911.
8 (7). Паразиты птиц.
9 (10). Ротовая присоска значительно крупнее брюшной. Семенники лежат наискось . . . . . *A. rudecta* (Braun, 1901).
10 (9). Ротовая присоска незначительно крупнее брюшной. Семенники лежат один позади другого . . . . . *A. wehri* McIntosh, 1937.

Athesmia heterolecithodes (Braun, 1899) Looss, 1899

Синоним: *Distomum heterolecithodes* Braun, 1899

(Рис. 24)

Хозяин: синяя султанская курица (*Porphyrio porphyrio*); камышница (*Gallinula chloropus*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Брауну, 1890). Тело 8—9 мм длины и 1,5—2 мм ширины; брюшная присоска 0,37 мм в диаметре, расположена на уровне первой шестой длины тела. Ротовая присоска достигает 0,46 мм в диаметре. Фаринкс 0,096 мм в диаметре; пищевод тонкий, длинный 0,39—0,58 мм. Кишечные стволы тонкие, оканчиваются на расстоянии 0,75 мм от заднего конца. Половое отверстие находится позади развилка кишечника. Лопастные семенники, достигающие 0,35—0,46 мм в диаметре, расположены в передней трети тела. Промежуток между семенниками приблизительно равен продольному диаметру заднего семенника. Половая бурса грушевидной формы, лежит впереди брюшной присоски, достигает 0,29—0,38 мм длины; она содержит семенной пузырек и циррус длиною 0,4 мм. Яичник лежит позади брюшной присоски, в передней половине тела, на противоположной стороне от желточника. Большая ось его лежит поперечно, имея в длину 0,36 мм, продольный диаметр 0,15—0,17 мм. Семяприемник лежит позади яичника и достигает $0,2 \times 0,1$ мм. Тельце Мелиса диффузное. Лауреров канал имеется. Желточник располагается только на левой стороне тела. Матка в виде поперечных петель спускается вдоль желточника, после чего поднимается по противоположной стороне и направляется к половому отверстию. Яйца овальные, их размер 0,031—0,04 × 0,019—0,023 мм. Экскреторный канал открывается в заднем конце тела; продольные каналы доходят до уровня пищевода.

Литература: Braun, 1899; Braun, 1902; Looss, 1899; Goldberger and Crane, 1911; Travassos, 1944.

Athesmia foxi Goldberger et Crane, 1911

Синоним: *Athesmia* sp. Strong, Schack et Wheeler, 1926

(Рис. 25)

Хозяева: обезьяны (*Cebus capucinus*, *Callicebus calligatus*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: Северная и Южная Америка.

Описание вида (по Гольдбергу и Крэну, 1911). Тело достигает 6,6—8,0 мм длины при максимальной ширине 0,855 мм в зоне семенников. Кутикула гладкая; ротовая присоска 0,262 мм в диаметре. Брюшная

24. *Athesmia heterolecithodes* (Braun, 1899) (по Брауну, 1902)
25. *Athesmia foxi* Goldberger et Crane, 1911 (по Гольдбергу и Крэну, 1911)

присоска достигает в диаметре 0,21—0,22 мм; она расположена на расстоянии $^1/_6$—$^1/_7$ части длины тела от головного конца. Половое отверстие находится на половине расстояния между брюшной присоской и головным концом. Фаринкс 0,082 мм в диаметре. Пищевод 0,34 мм длины, разветвляется впереди полового отверстия на кишечные стволы, которые заканчиваются на уровне заднего края желточника. Семенники почти одинакового размера, расположены между стволами кишечника в передней половине тела. Промежуток между ними равен половине продольного диаметра заднего семенника. Половая бурса грушевидной формы, содержит извитой пузырек и циррус. Яичник лежит слева, позади семенников. Размер яичника равен размеру заднего семенника. Тельце Мелиса крупнее яичника. Лауреров канал имеется. Желточник расположен справа; задний конец его покрыт петлями матки. Матка направляется к хвостовой части паразита по правой стороне; восходящие петли ее поднимаются по левой стороне тела, проходят между семенниками и направляются к половому отверстию. Метратерм расположен перед брюшной присоской. Яйца достигают 0,034 мм длины и 0,020 мм ширины.

Литература: Goldberger and Crane, 1911, стр. 48—50; Strong, Schack et Wheeler, 1926, стр. 127; Travassos, 1944.

Athesmia parkeri Vigueras, 1942

(Рис. 26)

Хозяин: птица *Artibeus jamaicensis parvipes* Relm.

Локализация: кишечник(?).

Место обнаружения: Куба.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Тело достигает 4,2 мм длины при ширине 0,95 мм. Мелкие трематоды, с тонкой кутикулой без шипов. Ротовая присоска шаровидная, ширина ее превышает длину; ее поперечный диаметр 0,195 мм, а продольный 0,175 мм. Брюшная присоска круглая, мало выступающая, лежит впереди середины тела и достигает 0,17 мм в диаметре. Фаринкс достигает 0,0[illegible]0 мм ширины, снабжен коротким префаринксом. Пищевод относительно широкий, 0,094 мм длины. Половое отверстие лежит медианно, позади бифуркации кишечника. Половая бурса находится впереди брюшной присоски и позади бифуркации. Семенники яйцевидные, со слегка неправильными очертаниями, но не лопастные, расположены наискось впереди середины длины тела и разделены между собой петлями матки. Они почти равной величины, с максимальным поперечным диаметром и достигают 0,400 × 0,235 мм. Яичник лежит позади семенников, субмедианно, достигает 0,280 × 0,175 мм и отделен от заднего семенника многочисленными петлями матки. Сравнительно крупный семяприемник лежит позади яичника. Тельце Мелиса маленькое, диффузное. Желточник состоит из фолликулов разного размера и формы, в количестве 26–30, расположенных в виде длинного и узкого пучка, достигающего приблизительно 0,84 мм в длину при максимальной ширине 0,2 мм. Он расположен в третьей четверти длины тела, на расстоянии около 0,95 мм от заднего конца. Матка состоит из многочисленных петель; они проходят между передним семенником и брюшной присоской, а также сбоку последней. Яйца темножелтые, с крышечкой, не содержат зародышей, достигают 0,033 × 0,020 мм.

Литература: Vigueras, 1942, стр. 67—68; Travassos, 1944, стр. 246.

Athesmia pricei McIntosh, 1937

(Рис. 27)

Хозяин: птица — *Psophia viridis* (Spix).

Локализация: печень.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Мак Интошу, 1937). Тело тонкое, достигает 8 мм длины, при ширине 0,7 мм. Кутикула без шипов. Длина ротовой присоски 0,32 мм при ширине 0,27 мм. Брюшная присоска достигает 0,23 мм в диаметре. Диаметр фаринкса около 0,1 мм. Пищевод длиною 0,3 мм, разветвляется примерно на полпути между обеими присосками. Кишечные стволы тонкие, неодинаковой длины, заканчиваются слепо позади уровня заднего края желточника. Передний семенник 0,23 мм длины и 0,13 мм ширины, овальной формы, отдален от брюшной присоски на столько, на сколько задний семенник удален от яичника. Задний семенник 0,28 мм длины при ширине 0,175 мм. Половая бурса 0,28 мм длины и 0,12 мм ширины. Половое отверстие находится позади кишечного развилка. Яичник овальный или слегка выемчатый, 0,24 × 0,28 мм в диаметре, расположен медианно. Семяприемник 0,10 × 0,13 мм в диаметре. Лауреров канал имеется. Желточник начинается позади яичника на противоположной от последнего стороне тела, достигая в длину 1,85 мм при ширине 0,13—0,15 мм. Расстояние от заднего конца желточника до заднего конца тела немного меньше длины желточника. Матка имеет множество петель, доходит почти до заднего конца тела, восходящие петли матки проходят между яичником и желточником и затем между семенниками, направляясь к половому отверстию.

Литература: McIntosh, 1937, стр. 21—23; Travassos, 1944.

Athesmia reelfooti Denton (in Petri, 1942)

Этот вид не описан, а только значится в литературе.

Литература: Petri, 1942, стр. 60; Travassos, 1944, стр. 246.

Athesmia rudecta (Braun, 1901) Travassos, 1941

Синонимы: *Lyperosomum rudectum* Braun, 1901; *Athesmia atillae* Travassos, 1917; *Lyperotrema rudectum* (Braun, 1901) Travassos, 1919; *Athesmia* sp. Travassos, Freitas et Lent, 1939; *Athesmia butensis* Petri, 1942

(Рис. 28, 29)

Хозяева: птицы — *Harpiprion caerulescens* (Vieill.), *Milvago chimachima chimachima* (Vieill.), *Eurypyga helias* (Pallas); *Cariama cristata* (*L.*); *Jacana spinosa jacana* (L.); *Guira guira* (Gm.); *Speotyto cunicularia grallaria* (Temm.); *Attila rufus* (Vieill.); *Buteo galapagoensis* (Gould.).

Локализация: желчный пузырь и желчные протоки печени, кишечник.

Места обнаружения: Бразилия, Галапагосские о-ва.

История этого вида изложена выше, при характеристике рода *Athesmia*.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 2,2—9,4 мм, при максимальной ширине 0,4—1 мм на уровне гонад. Тело сплющенное, удлиненное, с более или менее параллельными краями, суженное на концах. Кутикула с неправильно расположенными сосочками.

26

27

26. *Athesmia parkeri* Vigueras, 1942 (по Вигуэра, 1942)
27. *Athesmia pricei* McIntosh, 1937 (по Мак Интошу, 1937)

28

28. *Athesmia rudecta* (Braun, 1901) (по Травассосу, 1944)

Ротовая присоска субтерминальная, причем впереди нее выступает дорзальный край тела в форме губы, на которой имеются два светопреломляющих образования, видимые только на живых паразитах, очевидно, являющиеся железами. Она достигает 0,33—0,38 мм (0,24 × 0,21 мм по Брауну). За ротовой присоской следует круглый фаринкс диаметром 0,07—0,10 (0,08 × 0,07, по Брауну); пищевод в два раза длиннее фаринкса. Относительно маленькая круглая брюшная присоска лежит невдалеке от переднего конца тела и достигает 0,19—0,33 мм в диаметре (0,20 × 0,19 мм, по Брауну). Кишечные стволы тонкие и длинные, частично замаскированные желточниками и петлями матки; они оканчиваются на расстоянии около 0,5—1,9 мм от хвостового конца. Половое отверстие несколько позади бифуркации кишечника. Половая бурса находится впереди брюшной присоски и содержит скрученный семенной пузырек, простатическую часть и циррус: она достигает 0,16—0,36 × 0,06—0,12 мм (0,2 × 0,1 мм, по Брауну). Семенники впереди брюшной присоски, глубоко лопастные и удлиненные в продольном или поперечном направлении; зоны их могут быть либо несколько раздвинуты, либо же соприкасаться друг с другом или даже иногда несколько перекрывать одна другую. Семенники достигают 0,27 × 0,29—0,53 × 0,33 мм; они разделены между собой одной группой петель восходящей ветви матки. Передний семенник отделен петлями матки от зоны брюшной присоски. Яичник глубоко лопастной, лежит в зоне заднего семенника, отделяясь от последнего большими группами петель восходящей ветви матки. Он расположен сублатерально на противоположной от желточников стороне. Имеется лауреров канал. Тельце Мелиса имеет неотчетливые очертания, лежит позади яичника и достигает 0,12 × 0,24 мм. Маленький семяприемник лежит позади яичника, не всегда бывает заметен и достигает 0,19 × 0,06 мм. Желточники расположены односторонне в цекальной, интрацекальной и экстрацекальной областях и состоят из многочисленных мелких фолликулов. Они начинаются сейчас же под зоной яичника и оканчиваются на расстоянии около 0,6—2,8 мм от заднего конца тела, занимая в длину 0,5—2 мм. Матка занимает всю область тела позади брюшной присоски, за исключением участков расположения гонад и желточников. Восходящая ветвь матки образует группы петель между яичником и задним семенником; пройдя между семенниками, она образует вторую группу петель между передним семенником и брюшной присоской. К половому отверстию матка подходит дорзально от брюшной присоски и не образует впереди нее групп петель. Яйца с темной оболочкой и крышечкой, достигают 0,030—0,038 мм в длину и 0,019—0,026 мм в ширину. Экскреторное отверстие расположено терминально. Экскреторный пузырь имеет форму ствола, который доходит почти до зоны яичника.

Размер паразитов этого вида подвержен чрезвычайно большим колебаниям; кроме того, наблюдаются различия в форме гонад, которые бывают более или менее глубоко лопастными. Яичник может быть эллипсоидальной или круглой формы, а также более или менее лопастным. У одного экземпляра отсутствовал задний семенник, у другого желточники занимали небольшой участок поперек тела.

Для сравнения с описанием *Athesmia rudecta*, приведенному по Травассосу (1944), считаем целесообразным привести описание *A. butensis* по Петри (1942).

Описание вида (*A. butensis* — по Петри, 1942 из Травассоса, 1944). Длина тела достигает 7,3 мм при максимальной ширине, на уровне заднего семенника, 0,77 мм. Тело гладкое, удлиненное, суживающееся к обоим концам. Брюшная присоска достигает 0,211—0,216 мм в диаметре,

обладает более слабой мускулатурой, чем ротовая присоска. Ротовая присоска лежит субтерминально; длина ее несколько превышает ширину; диаметр присоски достигает 0,216 мм. За ротовой присоской следует фаринкс, достигающий 0,081 × 0,085 мм, и узкий пищевод длиною 0,185—0,215 мм. Тонкие кишечные стволы тянутся приблизительно до $^3/_4$ длины тела; окончание их невозможно было рассмотреть, так как его закрывают петли матки. Половое отверстие располагается медианно, на уровне бифуркации кишечника. Половая бурса цилиндрическая, достигает 0,225 × 0,060 мм и целиком лежит впереди брюшной присоски. Семенники с неправильными очертаниями, глубоко лопастные, лежат наискось друг в отношении друга; передний достигает 0,23 × 0,247—0,385 мм, а задний 0,231 × 0,354—0,0370 мм; он отделен от переднего расстоянием несколько меньшим, чем его продольная ось. Яичник более или менее эллипсоидальной формы, слабо лопастной и достигает 0,123—0,124 × 0,277—0,278 мм. Семяприемник относительно крупный, лежит позади яичника и достигает 0,107—0,200 × 0,067—0,081 мм. Желточник лежит на одной стороне и состоит из многочисленных фолликулов; он начинается непосредственно позади яичника и достигает 0,77—2 мм длины. Многочисленные яйца достигают 0,037—0,042 × 0,021—0,025 мм, в среднем 0,041—0,023 мм. Экскреторное отверстие терминальное.

Литература: Petri," 1942, стр. 60; Braun, 1901; Travassos, 1917; Travassos, 1919; Travassos, Freitas e Lent, 1939; Travassos, 1941; Travassos, 1944, стр. 234—237.

Athesmia wehri McIntosh, 1937

(Рис. 30)

Хозяин: птица — *Pediocetes phasianellus campestris.*

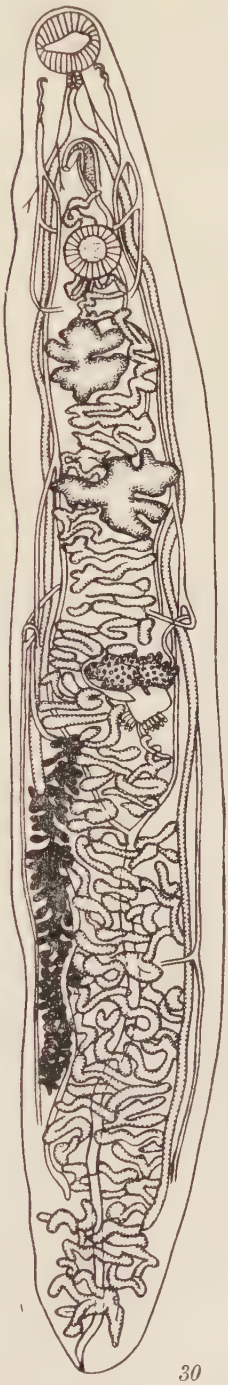
Локализация: печень.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Мак Интошу, 1937). Тело удлиненное, 9,85 мм длины при ширине 1,52 мм. Кутикула без шипов. Ротовая присоска субтерминальная, достигает 0,45 мм длины и 0,55 мм ширины. Брюшная присоска имеет 0,420 мм в диаметре. Фаринкс 0,12 мм в диаметре. Длина пищевода 0,3 мм. Развилок кишечника находится ближе к ротовой присоске, чем к брюшной. Кишечные стволы слегка волнообразные, заканчиваются на полпути между уровнем заднего конца желточника и задним концом тела. Семенники лопастные, передний семенник достигает 0,6 × × 0,6 мм в диаметре, расположен на той же стороне тела, что и желточник. Задний семенник имеет в длину 0,65 мм, а в ширину 0,93 мм, занимает все пространство между кишечными стволами. Половая бурса веретенообразной формы, 0,4 мм длины при ширине 0,14 мм. Половое отверстие расположено медианно, позади развилка кишечника. Яичник лопастной, достигает 0,3 мм длины и 0,6 мм ширины, лежит субмедианно. Лауреров канал имеется. Дорзально и позади яичника располагается семяприемник, достигающий 0,26 мм длины и 0,38 мм ширины. Желточник состоит из многочисленных фолликулов и достигает 2,6 мм длины при ширине 0,2—0,3 мм. Желточник берет свое начало позади яичника на стороне, противоположной расположению яичника. Матка имеет многочисленные петли; она сначала идет кзади до конца тела, затем восходящая ее часть проходит между желточником и яичником, дорзально от заднего семенника, брюшной присоски и половой бурсы, направляясь к половому отверстию. Яйца темно-коричневого цвета, достигают 0,032 мм длины и 0,020 мм ширины.

Литература: McIntosh, 1937, стр. 21—23; Travassos, 1944.

29



30

29. *Athesmia rudecta* (Braun, 1901) (по Брауну, 1902)
30. *Athesmia wehri* McIntosh, 1937 (по Мак Интошу, 1937)

Athesmia reelfooti Denton (in Petri, 1942)

Хозяин, локализация и место обнаружения неизвестны.

Литература: Petri, 1942, стр. 60; Vigueras, 1942, стр. 68; Travassos, 1944, стр. 246.

Athesmia sp. Strong, Schack et Wheeler, 1926

Хозяин: *Callicebus caligatus* (Natterer) in Wagner.
Локализация: кишечник (?) и желчные протоки.
Место обнаружения: Южная Америка.
Вид этот не был описан и не получил названия; он, несомненно, идентичен *A. foxi*.

Литература: Strong, Schack and Wheeler, 1926, стр. 127; Stiles and Hassall, 1929, стр. 442; Travassos, 1944, стр. 246.

Род *Brachydistomum* Travassos, 1944

Историческая справка

Этот род был обоснован, как говорит Травассос (1944), в виде временной меры для двух видов *Dicrocoeliinae*, которые характеризуются большим развитием брюшной присоски по сравнению с ротовой и с общим размером тела. За типичный вид принят *B. microscelis*, как лучше описанный. Травассос допускает возможность их идентичности, с чем авторы настоящей монографии согласиться не могут.

Диагноз рода (по Травассосу, 1944)

Dicrocoeliinae. Мелкие трематоды с колбовидным телом, относительно сильно развитой брюшной присоской и значительно редуцированной частью тела впереди брюшной присоски. Ротовая присоска маленькая, субтерминальная; за ней следует фаринкс. Половое отверстие расположено ближе к ротовой присоске, чем к брюшной. Половая бурса относительно хорошо развита. Семенники круглые, расположены наискось позади брюшной присоски или же проникают в зону последней. Яичник круглый, меньше семенников. Желточники расположены позади зоны яичника, имеют вид латеральных гроздьев, которые спереди соединяются. Имеются лауреров канал и семяприемник. Матка занимает всю область тела позади гонад.

Паразиты желчного пузыря и печени птиц.

Типичный вид: *Brachydistomum microscelis* (Yamaguti, 1933).

Таблица для определения видов рода *Brachydistomum* Travassos, 1944

1 (2). Яичник и семенники почти одинакового размера. Оба семенника налегают друг на друга. Передний семенник лежит позади брюшной присоски. Семенники значительно меньше брюшной присоски. Половая бурса короткая, не доходит до переднего края брюшной присоски . . . . . *B. microscelis* (Yamaguti, 1933).

2 (1). Яичник значительно меньше семенников. Семенники отделены друг от друга определенным промежутком. Передний семенник лежит дорзально от брюшной присоски. Размер семенников одинаков с брюшной присоской. Половая бурса своим дном доходит до переднего семенника . . . . . *B. salebrosum* (Braun, 1901).

Brachydistomum microscelis (Yamaguti, 1933) Travassos, 1944.

Синоним: *Lyperosomum microscelis* Yamaguti, 1933

(Рис. 31)

Хозяин: птица — *Microscelis amaurotis*.

Локализация: желчный пузырь.

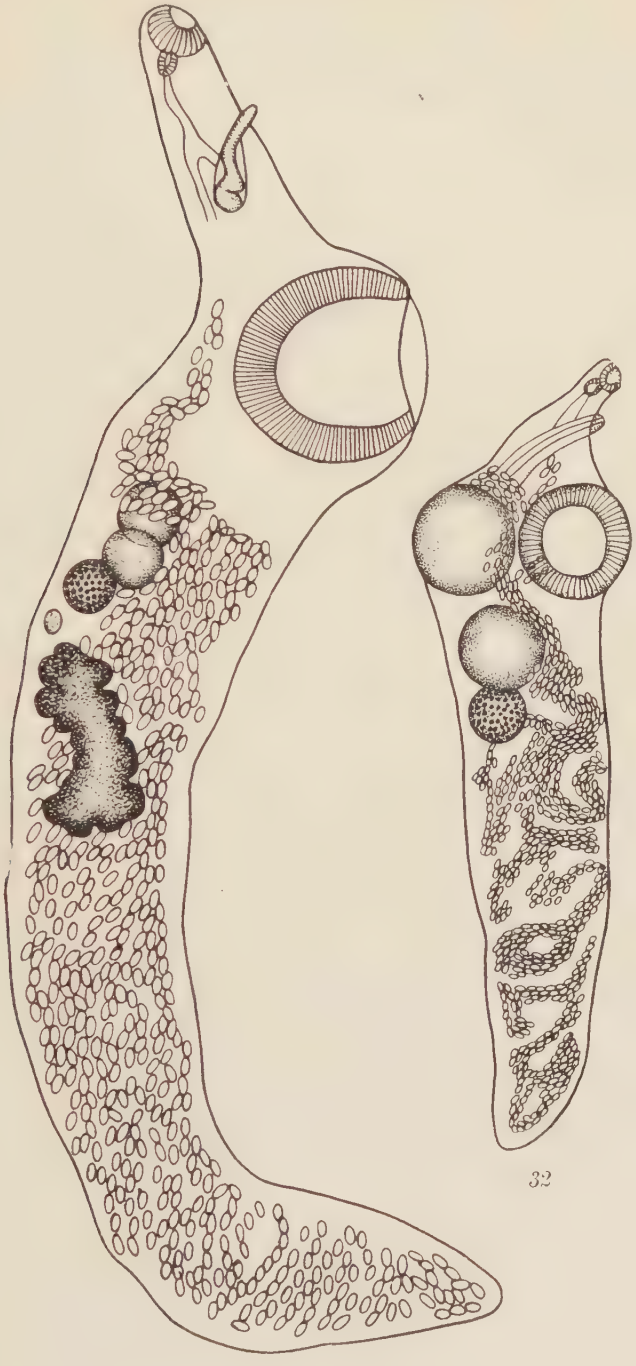
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1933). Тело удлиненно-цилиндрическое, длиною 1,68 мм при максимальной ширине 0,2 мм в области брюшной присоски, от которой тело резко суживается к переднему концу и постепенно к заостренному заднему. Передняя часть тела загнута в дорзальную сторону, благодаря чему брюшная присоска сильно выпячивается. Кутикула гладкая, паренхима не пигментирована. Имеется преоральная губа. Ротовая присоска достигает около 0,6 мм в диаметре. Фаринкс грушевидный, с поперечным диаметром 0,027 мм. Тонкий пищевод оканчивается приблизительно на середине расстояния между двумя присосками. Кишечник простой; задний конец его не удалось рассмотреть, так как он был скрыт наполненной яйцами маткой. Брюшная присоска круглая, достигает 0,18 мм в диаметре; ее передний край отстоит на 0,3 мм от переднего конца тела.

Семенники поперечно-овальные, задний несколько меньшей величины; они лежат несколько наискось позади брюшной присоски, частично налегая один на другой. Передний семенник отделен от брюшной присоски восходящими петлями матки и достигает 0,075 мм в диаметре. Половая бурса достигает 0,07 × 0,03 мм, лежит в центре передней части тела; в задней половине бурсы лежит относительно крупный семенной пузырек. Циррус имеет способность выпячиваться. Почти шаровидный яичник, достигающий 0,075 × 0,032 мм, лежит позади и дорзально от заднего семенника, несколько вправо. Непосредственно позади и дорзально от яичника располагается семяприемник, диаметр которого достигает 0,035 мм. Яичник и семяприемник лежат вплотную к дорзальной стенке тела, а тельце Мелиса расположено позади и вентрально относительно семяприемника. Имеется лауреров канал. Мелкие желточные фолликулы сгруппированы в виде гроздьев, которые лежат двумя латеральными рядами, соединяющимися спереди. Они начинаются на уровне тельца Мелиса и тянутся на протяжении около 0,24 мм. Матка занимает все свободное пространство в задней части тела. Яйца в дистальной части матки очень темного цвета, с толстой оболочкой; размер их достигает 0,034—0,036 × × 0,021—0,023 мм.

Наиболее характерным признаком этого вида является огромный размер брюшной присоски по сравнению с ротовой (3 : 1), а также то, что половые железы частично налегают одни на других.

Литература: Yamaguti, 1933, стр. 59—61; Travassos, 1944, стр. 224—225.



32

31

31. *Brachydistomum microscelis* (Yamaguti, 1933) (по Ямагути, 1933)
32. *Brachydistomum salebrosum* (Braun, 1901 (по Брауну, 1902)

Brachydistomum salebrosum (Braun, 1901) Travassos, 1944

Синоним: *Lyperosomum salebrosum* Braun, 1901

(Рис. 32, 33)

Хозяева: птицы — *Cypselus melba, Chirundapus caudacutus.*

Локализация: печень.

Места обнаружения: Западная Европа, СССР (Приморский край).

Описание вида (по Брауну, 1902). Тело длинное, вытянутое, с короткой, конической шейной частью, достигает 1,5—1,7 мм длины; задняя часть тела узкая, цилиндрическая, сзади суженная.

Ротовая присоска очень маленькая, достигает 0,052—0,06 мм длины; брюшная присоска крупная, 0,208 мм длины. Фаринкс 0,042 мм длины.

Половое отверстие лежит непосредственно позади фаринкса; половая бурса стройная, 0,2 мм длины, примыкающая к переднему семеннику. Семенники круглые, одинакового размера с брюшной присоской; передний расположен дорзально от брюшной присоски; задний — примыкает к переднему и лежит вплотную позади брюшной присоски. Яичник вдвое меньше семенников, круглый, лежит непосредственно за задним семенником. Желточники слабо развиты, начинаются позади яичника и едва доходят до середины задней части тела. Матка, начиная от яичника, наполнена яйцами. Яйца достигают 0,032—0,037 мм длины и 0,014—0,019 мм ширины.

Ошмарин П. Г. обнаружил этот вид у иглохвостого стрижа в печени. Ниже мы приводим его описание.

Кроме того, Ошмарин описал от соловья особый подвид этого паразита, наименовав его *Brachylecithum salebrosum* (Braun, 1901) *luscinii.*

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Мелкие трематоды, 2,2 мм длины и 0,280 мм ширины. Тело кпереди от брюшной присоски резко сужено и имеет цилиндрическую форму. В области брюшной присоски тело имеет максимальную толщину. Кпереди от переднего края ротовой присоски выступает особая, характерная для этого вида, складка спинной стороны тела. Весьма вероятно, что эта складка выполняет осязательную функцию, поскольку она является наиболее выступающей впереди частью тела.

Ротовое отверстие направлено вперед и к брюшной стороне. Ротовая присоска — 0,092 × 0,036 мм. Фаринкс, непосредственно примыкающий к ней, достигает 0,056 × 0,040 мм. Брюшная присоска очень крупная; ее размеры 0,225 × 0,200 мм. Половая бурса колбовидная, 0,180 мм длины и 0,082 мм толщины. Бо́льшая часть бурсы заполнена семенным пузырьком. Половое отверстие открывается несколько позади уровня фаринкса.

Шарообразные маленькие семенники располагаются непосредственно позади заднего края брюшной присоски один позади другого, на спинной стороне; диаметр семенников 0,123 мм.

Маленький яичник лежит позади второго семенника; он равен 0,070 мм в диаметре.

Крупные желточные фолликулы располагаются двумя продольными рядами с каждой латеральной стороны тела трематоды. Число фолликулов в каждом ряду равно приблизительно 8 -10. Мощно развитая матка заполняет все пространство позади брюшной присоски. Размер яиц 0,030 × × 0,020 мм.

Литература: M. Braun, 1901, стр. 946; M. Braun, 1902, стр. 113—114; Travassos, 1944, стр. 225—226.

Brachydistomum salebrosum (Braun, 1901) *luscinii* Oschmarin, 1952 [1]

(Рис. 34)

Хозяин: соловей-красношейка (*Luscinia calliope*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР. (Приморский край, Пожарский район).

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Длина тела равна 2,5 мм, ширина тела позади брюшной присоски 0,180 мм. Различие в толщине передней и задней частей тела не столь велико, как у типичного *Br. salebrosum*. Складка тела кпереди от ротовой присоски развита мощно. Ротовое отверстие открывается вентрально. Ротовая присоска 0,138 мм длины и 0,100 мм ширины. Фаринкс 0,056 × 0,071 мм.

Половая бурса короткая и довольно толстая. Своим дном она едва заходит за передний край брюшной присоски. Длина бурсы — 0,290 мм, ширина 0,230 мм. Половое отверстие расположено в области середины расстояния между обеими присосками.

Семенники располагаются на некотором расстоянии от брюшной присоски, один позади другого: они имеют шаровидную, сплюснутую спереди назад форму. Длина семенника 0,062 мм, ширина 0,092 мм.

Яичник крупнее семенников; его диаметр равен 0,033 мм. Желточники состоят из двух латеральных групп крупных фолликулов. Фолликулы в группах располагаются неправильно, а не двумя рядами, как у *Br. salebrosum*. Размер яиц 0,033 × 0,021 мм.

Эта трематода имеет характерные особенности *Brachydistomum salebrosum*, как-то: наличие складки на спинной стороне кпереди от ротовой присоски, очень большие размеры брюшной присоски, расположение половых желез.

Однако имеются некоторые существенные различия в расположении половых отверстий, в соотношении размеров семенников и яичника, в форме тела, в структуре желточников.

Это обстоятельство заставляет Ошмарина рассматривать трематод из печени соловья-красношейки в качестве особого подвида *Brachydistomum salebrosum*, возникшего в результате экологической дивергенции.

Род *Brachylecithum* Strom, 1940

Синонимы: *Lyperosomum* Looss, 1899 (pro parte); *Lutztrema* Travassos, 1941 (pro parte); *Olssoniella* Travassos, 1944

Историческая справка

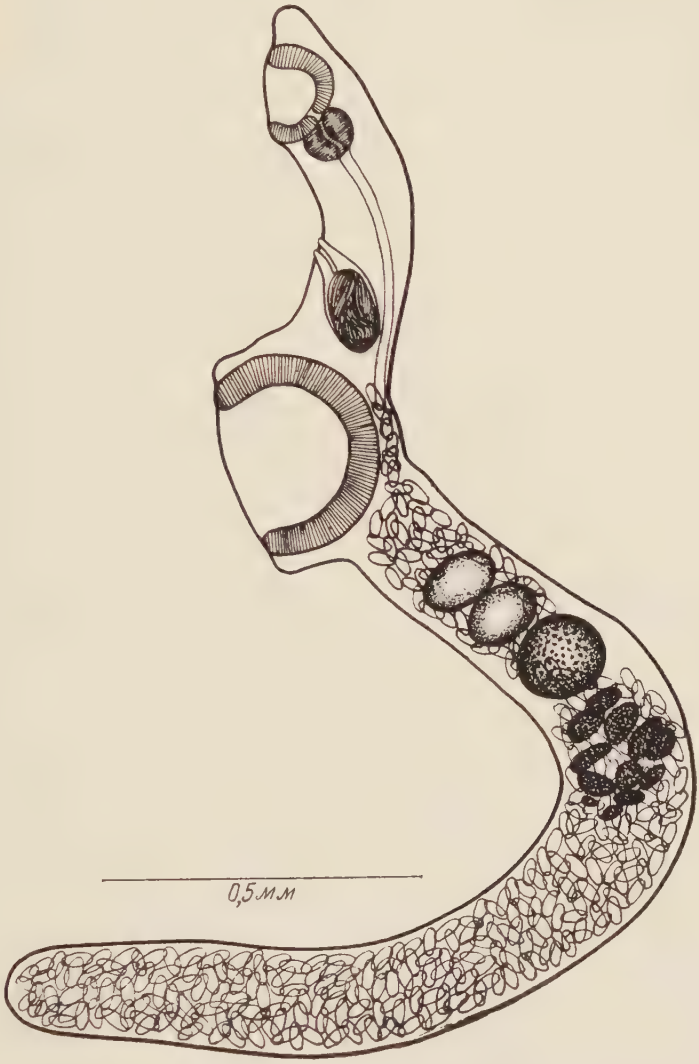
Советский гельминтолог Ж. К. Штром в 1940 г. счел целесообразным разбить род *Lyperosomum* Looss, 1899 на несколько родов, сохранив за родом *Lyperosomum* только те виды, которые морфологически близки типу этого рода — *L. longicauda* (Rud., 1809). Большинство же видов, ранее относившихся к *Lyperosomum*, Штром отнес к своему новому роду *Brachylecithum* Strom, 1940, характеризующемуся короткими желточниками, состоящими из небольшого числа крупных фолликулов.

К своему роду *Brachylecithum* Штром причисляет 28 видов (перечень см. ниже), не включая три австралийских вида — *Lyperosomum megastomum*, *L. harrisoni* и *L. parvum*, описанных Джонстоном, работа которого

[1] Публикуется впервые.

33

33. *Brachydistomum salebrosum* (Braun, 1901) (по Ошмарину, 1952)



31

34. *Brachydistomum salebrosum* (Braun, 1901) *luscinii* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)

была Штрому неизвестна. Типичным видом *Brachylecithum* Штром избрал *B. filum* (Dujardin, 1845).

В 1941 г. Травассос, не зная работы Штрома, обосновывает новый род *Lutztrema* для ряда трематод из печени птиц, относившихся к роду *Lyperosomum*, выдвигая в качестве типичного вида *Lyperosomum obliquum* Travassos, 1917.

Помимо этого типичного вида, Травассос включает в род *Lutztrema*: *Lyperosomum transversum* Travassos, 1917 и *L. monenteron* Price et McIntosh, 1935, а также три новых, описанных им в 1941 г., вида.

Необходимо подчеркнуть, что все три вида, отнесенные Травассосом к роду *Lutztrema*,— *L. obliquum*, *L. monenteron* и *L. transversum* были годом раньше, в 1940 г., отнесены Штромом к роду *Brachylecithum*.

В 1944 г. появляется крупная монография Травассоса по дикроцелиидам. В ней он причисляет к роду *Lutztrema* уже не шесть, как в 1941 г., а 13 видов. При сопоставлении перечня видов, отнесенных Травассосом к роду *Lutztrema*, с перечнем видов, причисленных Штромом к роду *Brachylecithum*, получается интересная картина: девять видов оказываются общими, причем остальные четыре вида, отнесенные Травассосом к роду *Lutztrema*, не могли быть известны Штрому в 1940 г., поскольку они были описаны Травассосом в 1941 г.

Отсюда напрашивается вывод об идентичности указанных двух родов, или, точнее, что род *Lutztrema* Travassos, 1941 должен считаться синонимом рода *Brachylecithum* Strom, 1940.

Этот вопрос мы в настоящее время разрешаем следующим образом: часть видов рода *Lutztrema*, у которых имеется одинарный кишечный ствол, мы, в согласии с Травассосом, сохраняем в роде *Lutztrema*. Других же представителей *Lutztrema*, у которых кишечных стволов два, хотя бы они носили рудиментарный характер, мы переносим из рода *Lutztrema* в род *Brachylecithum*. Тем самым *Lutztrema* частично становится синонимом *Brachylecithum*.

В своей работе 1944 г. Травассос обосновывает новый род *Olssoniella*, включая в него 19 видов, большинство которых ранее причислялось тоже к роду *Lyperosomum* и которые по системе Штрома (1940) в своем большинстве вошли в род *Brachylecithum*.

При сопоставлении перечня видов, относимых Травассосом к роду *Olssoniella*, с перечнем видов, причисленных Штромом к роду *Brachylecithum*, снова бросается в глаза интереснейшее совпадение: десять видов оказываются общими, причем из числа остальных девяти видов, отнесенных Травассосом к роду *Olssoniella*, преобладающее число было Штрому в 1940 г. неизвестно.

Таким образом, возникает мысль об идентичности указанных двух родов, или, точнее, что род *Olssoniella* Travassos, 1944 должен считаться синонимом рода *Brachylecithum* Strom, 1940.

А из всего сказанного вытекает третий, и притом основной вывод, что роды *Lutztrema* Travassos, 1941 (частично) и *Olssoniella* Travassos, 1944 (полностью) идентичны и что оба они являются согласно принципам международной зоологической номенклатуры — синонимами рода *Brachylecithum* Strom, 1940.

Для доказательства идентичности родов *Lutztrema* и *Olssoniella* может служить следующая таблица, сопоставляющая их характерные признаки (см. стр. 120).

Из сопоставления данных этой таблицы явствует, что единственное отличие *Lutztrema* от *Olssoniella* заключается в протяженности кишечных стволов.

Сопоставление признаков родов *Olssoniella* Travassos, 1944 и *Lutztrema* Travassos, 1941

	Lutztrema	*Olssoniella*
Тело	Удлиненное, тонкое	Удлиненное, субцилиндрическое
Кутикула	Без шипов, с сосочками	Гладкая
Брюшная присоска	Крупнее ротовой, в передней четверти тела	Крупнее ротовой, в передней четверти тела
Ротовая присоска	Субтерминальная	Субтерминальная
Кишечные стволы	Не заходят дальше брюшной присоски	Оканчиваются в задней трети длины тела
Половое отверстие	Между фаринксом и брюшной присоской	На уровне бифуркации кишечника
Семенники	Один позади другого	Слегка наискось
Желточники	Из крупных немногочисленных фолликулов, расположенных латерально и сходящихся спереди или занимающих всю ширину тела	Из крупных немногочисленных фолликулов, расположенных более или менее в ряд на середине тела
Матка	Занимает все тело позади яичника	Занимает все тело позади яичника
Локализация	Желчные ходы печени и желчный пузырь птиц	Желчные ходы печени и желчный пузырь птиц

Это обстоятельство и заставило нас прийти к заключению о необходимости расчленения рода *Lutztrema* на две группы, из которых за одной сохраняется наименование *Lutztrema*, а другая сливается с *Olssoniella* и становится синонимом *Brachylecithum*.

Ниже (стр. 121) нами приводятся для сопоставления списки видов, отнесенных Штромом к роду *Brachylecithum*, а Травассосом к *Olssoniella*.

Они красноречиво демонстрируют идентичность указанных родов, причем приоритет должен сохраниться за *Brachylecithum*.

Из этой таблицы явствует, что из числа 19 видов трематод, отнесенных Травассосом к роду *Olssoniella*, десять видов были включены Штромом в род *Brachylecithum*, а девять видов были Штрому неизвестны.

В настоящее время к роду *Brachylecithum* Strom, 1940 мы относим 46 видов. Приведем их перечень: *B. filum* (Dujardin, 1845), *B. alaudae* (Layman, 1926), *B. americanum* Denton, 1945, *B. asovi* (Layman, 1926), *B. attenuatum* (Dujardin, 1845), *B. attenuatum parinum* Oschmarin, 1952, *B. baskakowi* (Iwanitzky, 1927), *B. burjatomongolica* Oschmarin, 1947, *B. capilliformis* Oschmarin, 1952, *B. chivosca* (Pratt et Cutress, 1949), *B. cuculi* Oschmarin, 1952, *B. colorosum* (Patwardhan, 1935), *B. coturnixi* Oschmarin, 1952, *B. donicum* (Issaitschikoff, 1919), *B. eophonae* (Yamaguti, 1941), *B. eugenia* Oschmarin, 1947, *B. filiforme* (Skrjabin, 1913), *B. filiforme biologica* (Semenov, 1927), *B. fringillae* (Layman, 1923), *B. halcyonis* (Yamaguti, 1941), *B. harrisoni* (Johnston, 1916), *B. kakea* (Bhalerao, 1926), *B. kirghisensis* Evranova, 1952, *B. laniicola* (Layman, 1926), *B. lobatum* (Railliet, 1900), *B. lobatum glandarii* (Semenov, 1927), *B. lobatum strixi* Oschmarin, 1952, *B. loossi* (Layman, 1926), *B. laymani*

Список видов, отнесенных Штромом (1940) к роду *Brachylecithum*, а Травассосом к *Olssoniella*

По Шторму, к роду *Brachylecithum*	По Травассосу, к роду *Olssoniella*
1. *B. olssoni*	1. *O. olssoni*
2. *B. mosquensis*	2. *O. mosquensis*
3. *B. lobata*	3. *O. lobata*
4. *B. strigosa*	4. *O. strigosa*
5. *B. filiforme*	5. *O. filiforme*
6. *B. rarum*	6. *O. rara*
7. *B. vanellicola*	7. *O. vanellicola*
8. *B. laniicola*	8. *O. laniicola*
9. *B. loossi*	9. *O. loossi*
10. *B. asovi*	10. *O. asovi*
11. *B. transversogenitalis donicum*	11. *O. laymanni* (Син. *O. transversogenitalis donicum*)
Эти виды были Штрому неизвестны	12. *O. strigis* 13. *O. emberizae* 14. *O. megastoma* 15. *O. parva* 16. *O. harrisoni* 17. *O. halcyonis* 18. *O. eophonae* 19. *O. stunkardi*

(Travassos, 1944), *B. magnitestium* (Layman, 1922), *B. marinholutzi* (Travassos, 1941), *B. megastomum* (Johnston, 1916), *B. parvum* (Johnston, 1916), *B. rarum* (Travassos, 1917), *B. pici* Oschmarin, 1952, *B. papabejani* (Skrjabin et Udinzev, 1930), *B. praetenuis* Oschmarin, 1952, *B. strigosum* (Looss, 1899), *B. stunkardi* (Pande, 1939), *B. transversogenitalis* (Layman, 1922), *B. transversogenitalis sylvestris* (Semenov, 1927), *B. uigurica* Evranova, 1952, *B. vanellicola* (Layman, 1922), *B.* sp. M. Braun, 1902.

Диагноз рода *Brachylecithum* (по Штрому, 1940)

Dicrocoeliinae с узким плоским или цилиндрическим телом. Наибольшая ширина обычно в области брюшной присоски. Кутикула без шипиков. Фаринкс небольшой, пищевод сравнительно короткий; кишечных стволов два или (редко) один; они не доходят до заднего конца тела. Присоски располагаются недалеко друг от друга, равные или значительно разнящиеся по величине. Семенники лежат позади брюшной присоски, вблизи нее или на некотором отдалении, реже дорзально от нее. Они расположены чаще всего один за другим по длинной оси тела, но иногда и наискось друг от друга. Половая бурса впереди брюшной присоски, часто заходит за нее своим дном. Половое отверстие по срединной линии тела, у развилка кишечника. Круглый или овальный яичник лежит несколько позади семенников. Желточники состоят из небольшого числа крупных фолликулов,

лежащих по бокам тела или сдвинутых сильно на дорзальную сторону. Передний конец их находится позади яичника; протяжение небольшое по сравнению с длиной тела. Семяприемник и лауреров канал имеются.

Матка с густо расположенными петлями занимает почти все тело позади яичника. Яйца многочисленные, мелкие или средней величины, с толстой коричневой или темнокоричневой оболочкой.

Паразиты печени птиц.

Типичный вид: *Brachylecithum filum* (Dujardin, 1845).

Brachylecithum filum (Dujardin, 1845) Strom et Sondak, 1935

Синонимы: *Distomum filum* Duj., 1845; *Lyperosomum filum* (Duj., 1845)

(Рис. 35)

Хозяин: испанский воробей (*Passer hispaniolensis hispaniolensis*)

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: СССР (Азербайджан, Ленкоранский район).

Описание вида (по Штрому и Сондак, 1935). Длинная узкая трематода с почти параллельными краями тела. Длина тела около 7 мм при максимальной ширине в области заднего конца желточников 0,49 мм. Кутикула без шипов. Субтерминальная ротовая присоска почти круглая, 0,28 × 0,29 мм в диаметре. На расстоянии 0,98 мм от переднего конца тела и 0,67 мм от ротовой присоски находится передний край поперечно-овальной брюшной присоски 0,33 × 0,36 мм величины. К ротовой присоске примыкает кругловатый фаринкс (0,08 × 0,11 мм), за которым следует пищевод 0,21 мм длины, делящийся приблизительно на середине расстояния между присосками на два кишечных ствола, направляющихся к заднему концу тела. На тотальных препаратах концы их не видны, так как они прикрыты петлями матки, густо наполненными яйцами. Семенники лежат позади брюшной присоски приблизительно на срединной линии тела, один позади другого. Задний семенник находится на расстоянии 0,48 мм; границы переднего неясно видны из-за прикрывающих его петель матки; он лежит на расстоянии около 0,16 мм от брюшной присоски. Размер семенников 0,13 × 0,17—0,18 мм. Половая бурса 0,3 мм длины и 0,134 мм максимальной толщины, содержит сильно извитой семенной пузырек и лежит на срединной линии тела, впереди брюшной присоски, касаясь ее переднего края своим дном. Неправильно овальный яичник находится на расстоянии 0,2 мм позади семенника. Его длинный диаметр 0,24 мм, короткий — 0,17 мм. Семяприемник не виден. Короткие желточники, состоящие из крупных фолликулов, начинаются у заднего края яичника и простираются кзади, правый — 1,28 мм, а левый — 1,32 мм. Матка спускается, петлеобразно извиваясь, к заднему концу тела, откуда поднимается кпереди, образуя густой клубок петель непосредственно позади и дорзально от брюшной присоски. Отверстие метратерма находится впереди брюшной присоски, по срединной линии тела, непосредственно позади развилка кишечника.

Яйца крупные, с толстой оболочкой (0,003 мм), молодые — желтого, зрелые — темнокоричневого, даже черного цвета. Размер их в передних отделах матки 0,049—0,058 × 0,026—0,037 мм.

Литература: Dujardin, 1845; Штром и Сондак, 1935; Travassos, 1944.

35

36

35. *Brachylecithum filum* (Dujardin, 1845) Strom et Sondak, 1935 (по Штрому и Сондак, 1935)
36. *Brachylecithum alaudae* (Layman, 1926) (по Ляйману, 1926)

Brachylecithum alaudae (Layman, 1926)

Синоним: *Lyperosomum alaudae* Layman, 1926
(Рис. 36)

Хозяин: полевой жаворонок (*Alauda arvensis*).
Локализация: желчные ходы печени.
Место обнаружения: СССР (Ростовская область).

Описание вида (по Ляйману, 1926). Длина тела 2,166—2,394 мм при ширине 0,274 мм. Задний конец тела заострен. Ротовая присоска 0,114—0,182 мм длины и 0,137—0,159 мм ширины. Брюшная присоска 0,148—0,216 мм длины при ширине 0,114—0,148 мм. Половая бурса лежит дорзально от брюшной присоски. Почти круглые семенники располагаются позади брюшной присоски. Передний семенник 0,125—0,136 мм длины и 0,159—0,171 мм ширины; задний семенник 0,136—0,171 мм длины и 0,182—0,194 мм ширины. Яичник 0,102 мм длины и 0,114 мм ширины. Желточники образуют два ряда позади яичника, причем передние концы обоих желточников находятся в соприкосновении друг с другом.
Яйца достигают 0,0434 мм длины и 0,0241 мм ширины.

Литература: Ляйман, 1926; Travassos, 1944.

Brachylecithum americanum Denton, 1945

(Рис. 37)

Хозяева: птицы — *Cassidix mexicanus prosopidicola*; *Quiscalus versicolor*, *Sturnella magna*, *Corvus orachyrhynchus*, *Cyanocitta cristata*.
Локализация: печень.
Место обнаружения: США.

Описание вида (по Дентон, 1945). Тело тонкое, полупрозрачное, удлиненное, с почти параллельными краями, заостренным задним и закругленным передним концами, 2,11—5,67 мм длины и 0,158—0,564 мм ширины в области брюшной присоски. Кутикула тонкая, без шипов, с мелкими втягивающимися чувствительными сосочками, заметными по краю тела впереди брюшной присоски. Ротовая присоска слабо мышечная, диаметром 0,10—0,34 мм, расположена субтерминально, снабжена относительно коротким губовидным выступом. Брюшная присоска слабо мышечная, выпячивающаяся, диаметром 0,10—0,32 мм, лежит в передней четверти длины тела. Фаринкс маленький, достигает 0,03—0,08 мм в диаметре.

Пищевод узкий, с очень тонкими стенками, прямой или слегка извилистый, 0,103—0,386 мм длины; он разделяется на два кишечных ствола на половинном расстоянии между ротовой и брюшной присосками. Кишечные стволы средней ширины, слегка извилистые, проходят латерально от половых органов и дорзально от желточников, оканчиваясь немного позади последних желточных фолликулов. Экскреторное отверстие терминальное, экскреторный пузырь трубчатый, узкий, тянущийся вперед до области переднего края желточников, где он принимает в себя по одному общему собирательному протоку с каждой стороны. Каждый из этих протоков идет латерально и вперед, приблизительно до заднего края переднего семенника, где разделяется на передний и задний главные собирательные протоки. Оба эти протока, с каждой стороны тела, разделяются на три коротких дополнительных канальца, в свою очередь, разветвляющихся на два капилляра. Каждый капилляр заканчивается

пламеневидной клеткой, благодаря чему получается следующая формула: 2 [(2 + 2+ 2) + (2 + 2 + 2)]. Половое отверстие лежит медианно в области бифуркации кишечника. Семенники крупные, явственно лопастные, приблизительно равного размера, достигают 0,120—0,572 × × 0,09—0,40 мм. Передний семенник обычно отделяется от брюшной присоски одной петлей матки, а задний расположен наискось позади переднего, прилегая вплотную к нему так, что их зоны частично перекрываются. Половая бурса удлиненная, грушевидная, длиною 0,116—0,303 мм и шириной 0,050—0,103 мм. Она содержит сильно скрученный семенной пузырек и выворачивающийся циррус. Яичник значительно меньше семенников, круглый или поперечноовальный, с поперечным диаметром, достигающим 0,070—0,255 мм; он расположен на одной стороне тела, непосредственно позади заднего семенника. Семяприемник маленький, шаровидный, расположен дорзально относительно заднего края яичника. Тельце Мелиса диффузное, лежит непосредственно позади семяприемника. Лауреров канал не был обнаружен. Желточники состоят из 8—15 крупных овальных фолликулов, расположенных латерально непосредственно позади яичника. Сильно скрученная матка заполняет бо́льшую часть тела позади яичника, а затем идет к половому отверстию, причем эта ее восходящая часть может иметь троякое расположение: 1) проходя справа или слева от яичника, между яичником и задним семенником, между семенниками и затем направляясь вперед; 2) проходя справа или слева от яичника и заднего семенника, между семенниками и направляясь вперед, и, наконец, 3) проходя справа или слева от всех этих трех половых желез и затем направляясь вперед. Зрелые яйца в небольшом числе, темнокоричневого цвета, достигают 0,033—0,046 мм длины при ширине 0,017—0,025 мм.

B. americanum отличается от большинства видов рода своим относительно маленьким яичником и крупными лопастными семенниками, расположенными так, что их зоны взаимно перекрываются. Он близок виду *B. papabejani* (Skrjabin et Udinzew, 1930), отличаясь меньшим размером яиц и одинаковым размером обеих присосок.

Изучение цикла развития B. americanum (по Дентону, 1945)

Яйца *B. americanum* смешивались с небольшим количеством муки и скармливались следующим сухопутным улиткам: *Polygyra texasiana* (Moricand), *Stenotrema fraterna aliciae* (Pilsbry), *Mesodon thyroidus* (Say), *Practicollela berlandieriana* (Moricand), *Anguispira alternata* (Say), *Bulimulus alternatus mariae* (Albers) и *Deroceras agrestis* (Linnaeus). Вылупление из яиц мирацидия происходило у всех семи видов моллюсков, но дальнейшее его развитие наблюдалось только у *P. texasiana* и *P. berlandieriana*. Вылупление мирацидия из зрелых яиц происходило в течение 3 часов в передней части тонкого кишечника моллюска; отсюда мирацидии проходят через стенку кишечника в среднюю пищеварительную железу и продолжают там свое развитие.

При первом опыте яйца *B. americanum* скармливались 13 взрослым *P. texasiana*, у шести из которых развились тяжелые инвазии. Опыт был повторен с 20 взрослыми моллюсками, из которых у 13 развилась инвазия. При первом опыте заражения *P. berlandieriana* яйца были скормлены 20 очень молодым моллюскам, из которых 15 погибли, а у остальных пяти получилось интенсивное заражение. При повторном опыте с 15 взрослыми моллюсками у 11 получилась интенсивная зараженность.

37. *Brachylecithum americanum* Denton, 1945 (по Дентону, 1945)

а — общий вид; *б* — расположение экскреторной системы; *в* — яйцо с мирацидием; *г* — молодая спороциста; *д* — спороциста; *е* — спороциста с церкариями; *эк* — передний конец церкария; *з* — строение стилета церкария; *и*, *и'* — церкарии

Сроки развития у обоих этих хозяев в лабораторных условиях были почти одинаковы. Материнские спороцисты были впервые обнаружены у обоих видов на 50-й день после заражения. Три исследованные в это время улитки содержали 5, 8 и 10 материнских спороцист, которые, за исключением одной находившейся вплотную под эпителием, все располагались глубоко между лопастями средней пищеварительной железы. Материнские спороцисты уже содержали различимых дочерних зародышей в количестве 50—70, которые были приблизительно на одной стадии развития.

На 64-й день размер материнских спороцист значительно увеличился. У пяти исследованных улиток материнские спороцисты были сильно растянуты находящимися в них дочерними, которые своей массой заполняли почти всю полость тела. Все дочерние спороцисты уже достигли стадии, способной мигрировать, и были готовы покинуть материнское тело.

Между 64-м и 70-м днем после заражения материнские спороцисты распадались и освобождали свое потомство, которое направлялось в полость мантии хозяина. У всех улиток начиная с 70-го дня все материнские спороцисты оказывались разрушенными, что, очевидно, вызывается давлением изнутри, оказываемым растущим потомством. После своего распада остатки материнских спороцист, очевидно, рассасываются, так как у исследовавшихся позже моллюсков нельзя было обнаружить никаких их признаков.

Помещенные в 0,5% солевой раствор, дочерние спороцисты проявляли большую активность и способны были вытягиваться в длину, превосходя в три раза свою длину в сократившемся состоянии. Особенно подвижна была передняя «шейка».

После освобождения из материнского тела дочерние спороцисты рассеиваются в полости мантии по всему телу моллюска. У улитки, вскрытой на 70-й день после заражения, больше всего спороцист было обнаружено в пищеварительной железе, но они имелись также в соединительной ткани вокруг кишечника, в белковой железе, в стенке почки и в дыхательной части мантии. У всех исследованных после этого моллюсков спороцисты были обнаружены на всем протяжении мягких тканей тела, причем они имелись даже в дорзальной части ноги. Излюбленным местом локализации служат разветвления легочной вены, однако, благодаря интенсивному заражению спороцистами (до 3000—4000 спороцист), они не могли все там скопиться.

К 100-му дню заражения дочерние спороцисты содержали несколько вполне развитых церкариев вместе с зародышевыми шарами на разных стадиях развития. Только на 103-й день церкарии выделились из зараженных *P. texasiana* и на 109-й из *P. berlandieriana*. Церкарии выходили из дочерних спороцист через цервикальный родильный канал в полость мантии, где скоплялись компактными массами по 150—300 экземпляров, слепленных густым, вязким веществом, выделявшимся их крупными железами. Затем эти массы церкариев выталкивались через дыхательное отверстие моллюска наружу и попадали при передвижении улиток на растительность и разные предметы. Иногда единичные церкарии выделялись с фекалиями моллюска.

Число развивавшихся в отдельных моллюсках церкариев было огромно. Две интенсивно зараженные улитки *P. texasiana* выделяли ежедневно, в течение свыше месяца, скопления церкариев и продолжали их выделять, хотя и с меньшей интенсивностью, еще спустя 3 месяца. Каждая такая улитка выделила, по меньшей мере, свыше 20 000 церкариев.

Только что выделенные церкарии медленно вытягивались и сокращались внутри своей клейкой массы. После растворения массы в воде или 0,5% солевом растворе церкарии немедленно становились очень активными. Тело вытягивалось и становилось длинным, узким и производило быстрые движения, изгибаясь латерально и дорзо-вентрально. Одновременно медленно вытягивался хвост и затем внезапно загибался на вентральную сторону плотной петлей; церкарий, очевидно, деятельно искал какой-нибудь предмет, чтобы на нем фиксироваться. Однако спустя приблизительно 30 минут активность его почти прекращалась; церкарии становились вялыми, медленно ползали по дну сосуда и через 6—8 часов погибали. Церкарии, фиксировавшиеся на листьях растений, оставались живыми 24—36 часов.

Как известно, *Dicrocoelium lanceatum* может заражать дефинитивного хозяина, минуя дополнительного хозяина; однако есть основания полагать, что подобный цикл развития не обязателен для дикроцелиид, и что он является исключением. У *D. lanceatum* церкарии заключены в слизистых шарах с более или менее затвердевшей поверхностью, которые образуют цистоподобные, резистентные структуры.

Есть основания полагать, что для некоторых дикроцелиид птиц, включая и *B. americanum*, необходим второй, дополнительный хозяин. Маловероятно, чтобы церкарии *Brachylecithum*, не защищенные никакими цистовидными образованиями, могли служить пищей их дефинитивных хозяев, являющихся преимущественно насекомоядными птицами.

На основании этих соображений Дентон сделал попытку найти второго промежуточного хозяина.

Проверке были подвергнуты дождевые черви и многочисленные представители членистоногих. Эти беспозвоночные подвергались опытам заражения различными способами. Все попытки оставались безуспешными, пока, наконец, не были получены 10 метацеркариев дикроцелиид, морфологически неотличимых от метацеркариев *B. americanum*, у одного экземпляра насекомого *Diabrotica duodecimpunctata*, имевшего контакт в течение двух дней с зараженными улитками. Три этих метацеркария были заключены в прозрачных гиалиновых цистах, а остальные находились свободно в жировых тельцах. Однако происходили ли эти живые метацеркарии от естественной или экспериментальной инвазии, фактически они, несомненно, принадлежали либо к *B. americanum*, либо к очень близкому виду.

Руководствуясь этим, Дентон стал экспериментировать с данной группой насекомых: семь взрослых и шесть личинок жука *Gastroidia cyanea* получили церкариев на листьях. При исследовании спустя 1—5 дней личинки насекомого содержали от одного до шести неинцистированных метацеркариев в своей брюшной полости, во всех отношениях сходных с церкариями *B. americanum*, которыми они заражались, за исключением отсутствия хвоста. Взрослые жуки не содержали церкариев. Осталось неустановленным, попали ли эти церкарии в личинок через рот или каким-либо иным путем.

Установленные факты говорят за то, что эти жуки-хризомелиды могут быть вторыми промежуточными хозяевами для *B. americanum* и что птицы заражаются, поедая личинок жуков, содержащих инцистированных метацеркариев или взрослых жуков, заразившихся церкариями в период их личиночных стадий.

Отдельные стадии развития. Яйцо и мирацидий. Зрелые яйца удлиненно-овальной формы, темнокоричневого цвета, с заметной крышечкой, размером 0,033—0,046 × 0,017—0,020 мм. Толстая оболочка

однородного строения, за исключением слегка утолщенного заднего конца. Вполне развитой мирацидий слабо просвечивает сквозь непрозрачную оболочку. Между оболочкой яйца и мирацидием располагаются многочисленные светопреломляющие капельки, особенно на обоих полюсах. Тело мирацидия грушевидное, направленное передним концом в сторону крышечки. Реснички эпидермиса многочисленные и длиннее на переднем конце. Стилет тонкий, слегка выступающий на переднем конце и тянущийся назад приблизительно на $^1/_4$ длины тела. Примитивный кишечник открывается через мельчайшее отверстие на переднем конце тела. Кишечник становится в задней своей части более широким и мешковидным, заполняя бо́льшую часть передней половины тела. Заднюю половину тела заполняют два крупных овальных пузыря, наполненных сильно светопреломляющими зернышками. В невылупившемся мирацидии не было обнаружено ни эпидермальных пластинок, ни пламеневидных клеток, ни желез проникновения.

Материнские спороцисты, наблюдавшиеся на 50-й день после заражения моллюска, были жемчужно-белого цвета, выделяясь этим на коричневой пищеварительной железе хозяина. Развивающаяся на поверхности железы спороциста представлялась в виде овальной, слегка приподнятой папулы, а спороцисты, находившиеся между лопастями железы, принимали различные очертания, в зависимости от пространства, в котором они развивались. Внешний вид материнской спороцисты напоминал виноградную гроздь, что зависело от выпячивания заключенных в ней зародышей. Тонкая, нежная стенка спороцисты прикрепляется к окружающим тканям хозяина, так что невозможно извлечь ее целиком. Тело спороцисты состоит из клеток неправильной формы. Развивающиеся 50—70 дочерних спороцист довольно равномерно рассеяны в теле материнской спороцисты. Все зародыши в одной материнской спороцисте находятся приблизительно на одинаковой стадии развития.

Незрелые дочерние спороцисты, находившиеся на 50-й день в материнской спороцисте, были овальной или несколько удлиненной формы, с некоторой подвижностью переднего конца тела. Размер их достигал 0,065—0,245 × 0,057—0,126 мм. Стенкой более мелких зародышей служила тонкая мембрана, состоящая из плоских клеток, а содержимое представляло собой плотную массу отдельных зародышевых клеток. Более крупные зародыши содержали несколько скоплений зародышевых клеток, которые рассматриваются как зародыши церкариев на ранних стадиях развития.

На 64-й день после заражения дочерние спороцисты хотя и находились еще в материнском теле, но уже достигли стадии миграции. Они приняли удлиненную, цилиндрическую форму и достигли 0,25–0,60 мм в длину при максимальном диаметре 0,06–0,09 мм. Передний конец был сужен в виде «шейки». Вполне сформированная полость тела содержала 6—15 довольно крупных зародышей церкариев и группу более мелких зародышевых элементов. Группа мелких зародышевых шаров и клеток, обычно расположенная в заднем конце полости, считается зародышевой массой, из которой формируются добавочные эмбрионы церкариев. Самый крупный из имевшихся в то время церкариальных зародышей достигал 0,045—0,095 × 0,025 — 0,042 мм, но ни у одного из зародышей не произошла еще дифференциация признаков церкария.

Зрелая дочерняя спороциста в живом виде блестящего белого цвета, слегка подвижная, общей длиной 0,8—1,2 мм; она разделяется на переднюю «шейку» и собственно тело. «Шейка» уже тела, длиною 0,10—0,20 мм и диаметром 0,04–0,06 мм. Родильный канал проходит

через центр шейки и бывает заметен только в момент выхождения церкариев. Максимальный диаметр тела достигает 0,125—0,175 мм. Стенка тела толщиною 0,003—0,005 мм состоит из одного слоя плоских клеток, за исключением заднего конца, где она значительно толще. Полость тела содержит 8—15 зрелых церкариев и несколько зародышей разной величины.

Церкарии. Тело относительно прозрачное, удлиненно-овальное, слегка сплющенное в дорзо-вентральном направлении. Убитые жаром экземпляры достигали 0,285—0,360 мм в длину и 0,066—0,087 мм в ширину в области брюшной присоски. Хвост длинный, закругленный, постепенно суживающийся от основания к кончику, длиною 0,285—0,450 мм, при ширине у основания 0,066—0,108 мм. Он состоит из пяти длинных, радиально расположенных гигантских клеток, поддерживаемых многочисленными мелкими клетками. У живых церкариев содержимое гигантских клеток жидкое, а ядра легко изменяют свое положение. Кутикула без шипов, гладкая, если не считать некоторого, точно не установленного числа чувствительных сосочков вдоль латеральных краев тела. Ротовая присоска, направленная вперед, мышечная, достигает 0,045—0,056 мм длины, при ширине 0,042—0,045 мм; ее отверстие направлено субтерминально и окружено несколькими неправильными рядами тонких шипиков. Стилет маленький, длиною 0,0225—0,024 мм, шириною 0,005—0,0055 мм и глубиной 0,0065—0,007 мм; он лежит в маленьком кармане на дорзальной стенке присоски. Брюшная присоска располагается непосредственно позади середины тела; она достигает 0,05—0,06 мм в диаметре и несет на своей поверхности несколько концентрических рядов мелких шипиков. Фаринкс шаровидный, длиною 0,0085—0,010 мм и шириною 0,009—0,013 мм. Длинный тонкий пищевод тянется назад и непосредственно впереди брюшной присоски разделяется на два коротких кишечных ствола. Шесть пар больших одноклеточных желез непосредственно прилегают к латеральным и дорзальной поверхностям, занимая бо́льшую часть задней половины тела. Впереди брюшной присоски железы уменьшаются и группируются в два пучка по шести с каждой стороны. Каждая группа желез проходит сквозь латеральные стенки ротовой присоски и открывается через общий проток в карман стилета. Группа из шести маленьких желез проникновения лежит на медианной линии, непосредственно перед брюшной присоской. Протоки этих желез вначале скручены между собой, а затем разделяются на две группы, по три протока в каждой. Каждая группа протоков направляется латерально и вперед через ротовую присоску к карману стилета, медиально по отношению к протокам крупных желез. Экскреторное отверстие лежит терминально, в желобке между телом и хвостом. Экскреторный пузырь простой, трубчатый, заключен в крупные компактные клетки и тянется вперед почти до брюшной присоски, где он принимает в себя по одному общему собирательному протоку с каждой стороны тела. Каждый общий собирательный проток идет антеро-латерально, затем разделяется на передний и задний собирательные протоки, которые, в свою очередь, разветвляются на три дополнительных канальца, разделяющихся на три капилляра. Каждый капилляр заканчивается пламеневидной клеткой; таким образом, получается формула $2\ [(2+2+2)+(2+2+2)]$.

Метацеркарии. Из брюшной полости жука *Diabrotica duodecimpunctata* были добыты три инцистированных церкария, считавшихся принадлежащими *B. americanum*. Цисты были чрезвычайно нежны, и изменения осмотических условий вызывали их разрыв вскоре после помещения

в 0,5% солевой раствор. Цисты выделялись своей серовато-белой окраской на фоне желтовато-зеленой ткани жука. Наружная часть цисты состояла из довольно толстого слоя ткани хозяина, а внутренняя из тонкого слоя прозрачного, бесклеточного вещества. За исключением отсутствия хвоста, инцистированные метацеркарии ничем не отличались от неинцистированных форм. У них не наблюдалось увеличения размера тела и еще сохранялись стилеты.

Литература: Denton, 1945, стр. 131—141.

Brachylecithum asovi (Layman, 1926)

Синонимы: *Lyperosomum asovi* Layman, 1926; *Olssoniella asovi* (Layman, 1926) Travassos, 1944 .

(Рис. 38)

Хозяева: чернолобый сорокопут (*Lanius minor*), жулан (*Enneoctonus collurio*), удод (*Upupa epops*).

Локализация: желчные протоки печени и желчный пузырь.

Место обнаружения: СССР (Ростовская область).

Описание вида (по Ляйману, 1926). Длина тела 2,964 мм, ширина 0,114 мм; передний и задний конец тупые. Ротовая присоска круглая, ее диаметр 0,114 мм; брюшная присоска продольно-овальная 0,114 мм длины и 0,103 мм ширины. Половая бурса лежит впереди брюшной присоски. Семенники и яичник продольно-овальные. Оба семенника одинаковой величины: 0,137 мм длины, и 0,0684 мм ширины. Они крупнее яичника, длина которого 0,103 мм, а ширина 0,080 мм. Передний семенник лежит немного отступя позади брюшной присоски. Желточники в виде скученной массы позади яичника; длина области желточников 0,3493 мм. Начиная от брюшной присоски и кончая задней частью тела, матка набита яйцами.

Длина яиц 0,038—0,043 мм при ширине 0,018—0,020 мм.

Литература: Ляйман, 1926, стр. 65; Travassos, 1944, стр. 220.

Brachylecithum attenuatum (Dujardin, 1845)

Синонимы: *Distoma* (*Dicrocoelium*) *attenuatum* Dujardin, 1845; *Dicrocoelium attenuatum* (Duj., 1845), Railliet, 1900; *Lyperosomum attenuatum* (Duj., 1845), Travassos, 1919; *Lutztrema attenuatum* (Duj., 1845), Travassos, 1944

(Рис. 39)

Хозяева: дрозды (*Merula merula* и *Merula obscura*).

Локализация: желчный пузырь.

Места обнаружения: Франция, Япония и СССР (Абхазия).

Описание вида (по Дюжардену, 1845). Длина тела достигает 3—4 мм, при ширине 0,28—0,50 мм. Тело веретеновидное, очень удлиненное, суженное на обоих концах. Передняя часть сужена в виде шейки. Кутикула поперечно исчерчена. Брюшная присоска отстоит на 0,45 мм от ротовой присоски, достигая в диаметре 0,27 мм. Ротовая присоска сферическая, субтерминальная, достигает в диаметре 0,167 мм. Соотношение между присосками 1 : 1,61. Фаринкс достигает 0,08 мм; пищевод 0,25 мм.

Кишечные стволы простые. Половые отверстия смежные, расположенные между присосками на уровне бифуркации пищевода. Яйцевидные гонады расположены одна позади другой за брюшной присоской. Матка с многочисленными петлями располагается в задней части тела, а также вокруг гонад и брюшной присоски. Яйца достигают 0,033 × 0,022 мм. Экскреторное отверстие терминальное.

В 1900 г. Райе, изучив этот вид, упоминает лишь о следующих признаках.

Длина тела достигает 3,5 мм при ширине 0,22 мм. Тело почти цилиндрическое. Циррус достигает 0,160 × 0,060 мм. Семенники лежат непосредственно один позади другого. Яичник располагается на некотором расстоянии позади них и значительно меньше семенников. Желточники лежат позади яичника и тянутся лишь на расстоянии 0,5 мм. Размер яиц 0,036—0,039 × 0,020—0,022 мм.

Описание вида (по Исайчикову, 1919). Наиболее полную характеристику этого вида привел Исайчиков в своей работе 1919 г., изучив оригинальный материал, собранный Линдтропом в Абхазии у певчего дрозда в желчном пузыре.

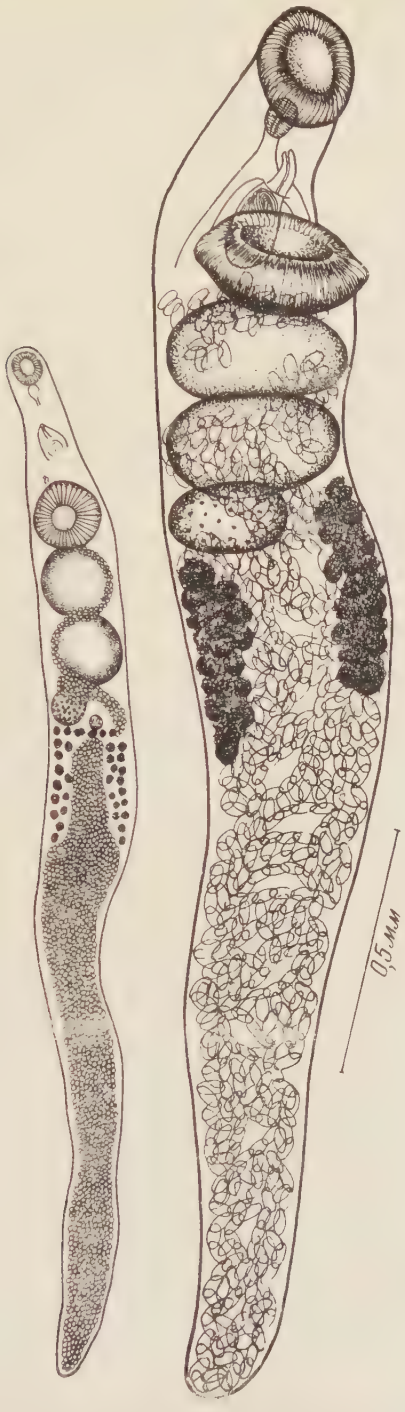
Тело нежное, нитевидное, плоское, длиною 2,464 –3,850 мм при ширине 0,2310 –0,3696 мм. Самая широкая часть тела находится в передней трети, в области семенников.

Ротовая присоска почти круглой формы, длиною 0,084—0,146 мм при ширине 0,092—0,154 мм. Позади нее в области фаринкса и пищевода тело суживается, образуя как бы шейку. Несколько кпереди от брюшной присоски оно постепенно начинает расширяться, достигая в области семенников своей предельной ширины. Фаринкс достигает 0,038 –0,062 мм в диаметре. Передний край брюшной присоски располагается от переднего конца тела на расстоянии 0,323 –0,477 мм. Она круглой формы и по своей величине почти вдвое больше ротовой присоски; длина ее 0,185 –0,293 мм, ширина 0,192—0,300 мм. У некоторых экземпляров края брюшной присоски почти сливаются с боковыми краями паразита; иногда она даже выступает за их пределы. Кишечник своими слепыми концами доходит до заднего конца тела. Парные семенники располагаются между брюшной присоской и яичником, причем передний семенник лежит от брюшной присоски на 0,031 –0,092 мм и отделяется от последней только одним извивом матки. Задний семенник лежит позади первого и отделяется от последнего также только одним извивом матки. Оба семенника значительно превышают своей величиной яичник; резкой же разницы в величине семенников и брюшной присоски не заметно. У некоторых экземпляров они поперечно-овальной или округлой формы и располагаются один позади другого, причем длинная ось их направлена вкось к поперечному диаметру тела паразита; у других же они иногда имеют почти круглую форму, но никогда не имеют тенденции располагаться своей длинной осью в продольном направлении. Длина переднего семенника 0,123 –0,294 мм, ширина его 0,200 –0,277 мм; задний семенник достигает 0,139 –0,261 мм длины при ширине 0,169—0,308 мм; оба семенника цельнокрайные.

Цельнокрайный яичник почти округлой или поперечно-овальной формы; величина его значительно меньше величины семенников. Располагается он позади заднего семенника приблизительно на расстоянии 0,008 –0,031 мм; у некоторых же экземпляров яичник своими краями почти прилегает к краям семенника; длина его 0,077 –0,154 мм, а ширина 0,100 –0,185 мм. В промежутке между краями семенника и яичника располагается один извив матки.

38

38. *Brachylecithum asovi* (Layman, 1926) (по Ляйману, 1926)



39 40

39. *Brachylecithum attenuatum* (Dujardin, 1845) (по Исайчикову, 1919)
40. *Brachylecithum attenuatum* (Dujardin, 1845) *parinum* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)

Несколько сбоку и кзади от яичника лежит почти круглой формы семяприемник, диаметр которого равен 0,046 мм. Начало желточников отодвинуто несколько кзади от заднего края яичника; свободный промежуток между ними достигает 0,031 мм. Желточники имеют вид фолликулов кругловатой или овальной формы; они располагаются по обеим сторонам тела паразита, занимая вместе приблизительно две трети ширины его; пространство между ними заполнено извивами матки. У одних экземпляров длина обоих желточников одинакова, у других же длина их несколько различна (0,241 –0,385 мм). От передних частей желточников отходят стволы желточных ходов, соединяющихся друг с другом недалеко от тельца Мелиса посередине тела.

Вся задняя часть тела паразита густо заполнена извивами матки. Особенно тесно они переплетаются позади желточников. В промежутке последних петли матки постепенно распутываются, образуя в области семенников лишь одиночные петли с одним-двумя рядами яиц.

Половое отверстие лежит впереди брюшной присоски в том месте, где тело паразита суживается, образуя как бы шейку. Половая бурса продольно-овальная, длиною 0,231 мм при ширине 0,100 мм. Ее задний конец располагается впереди брюшной присоски. Внутри половой бурсы лежит довольно крупный семенной пузырек.

Яйца покрыты толстой оболочкой темнокоричневого цвета; их длина 0,037 мм, а ширина 0,020 мм.

Ямагути в 1933 г. описал одного паразита из желчного пузыря *Merula obscura* в Японии, которого он идентифицировал с *L. attenuatum*, давая следующее описание.

Длина тела достигает 3.5 –5 мм, при максимальной ширине 0,2—0,4 мм на уровне желточников и брюшной присоски. Тело сужено спереди в форме шейки и имеет похожий на губу отросток впереди ротовой присоски, достигающий 0,012—0,018 мм, который не наблюдается у монтированных экземпляров. Кутикула без шипов. Брюшная присоска относительно крупная, круглая, достигает 0,25—0,30 мм в диаметре; она отстоит на 0,60—0,083 мм от переднего конца тела. Ротовая присоска субтерминальная, достигающая 0,13 –0,16 × 0,18 мм. Соотношение между присосками 1 : 1.76. Диаметр фарикса 0,05—0,08 мм. Пищевод тонкий. Половое отверстие располагается сейчас же позади бифуркации пищевода. Половая бурса достигает 0,16—0,24 × 0,06 –0,10 мм. Семенники обычно поперечно удлиненные, причем задний несколько крупнее; они расположены один позади другого и разделены петлями матки. Передний семенник достигает 0,17—0,21 × 0.25 -0,26 мм и отделен одной петлей матки от брюшной присоски. У экземпляров длиною 4,5 мм он отстоит на 0,45 мм от брюшной присоски, у остальных на 0,08 мм. Яичник достигает 0,15 × 0,17 мм и обычно сдвинут несколько вправо от медианной линии. Лауреров канал открывается на уровне яичника. Желточники состоят из мелких фолликулов, расположенных латерально в виде гроздьев, несколько позади яичника. Матка занимает область тела позади яичника, проникает между яичником и задним семенником, а также между семенниками. Яйца с толстой оболочкой, коричневато-серого цвета, достигают 0,030—0,039 × 0,018—0,021 мм.

Литература: Dujardin, 1845; стр. 387, 392 и 442; Railliet, 1900; Travassos, 1919, стр. 14; Исайчиков, 1919, стр. 2—16; Yamaguti, 1933, стр. 58; Travassos, 1944, стр. 187—189.

Brachylecithum attenuatum (Dujardin, 1845) *parinum* Oschmarin, 1952 [1]

(Рис. 40)

Хозяин: болотная гаичка (*Parus palustris*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР (Приморский край, Черниговский район).

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Длина тела 2,8 мм. Передняя часть тела достаточно хорошо отделена от задней тем, что она более или менее сильно сплющена в дорзо-вентральном направлении и уже в средней части тела паразита, которая имеет максимальную ширину 0,4 мм. Ротовая присоска 0,230 × 0,2 мм; отверстие ее полости направлено вперед и в брюшную сторону. Брюшная присоска отстоит от ротовой на расстоянии, равном приблизительно ширине тела. Она имеет весьма характерную форму в виде невысокой толстостенной чаши. Латеральные стороны присоски несколько вытянуты и заострены. Отверстие присоски довольно сильно повернуто кпереди. Фаринкс 0,082 мм длины и 0,08 мм ширины. Пищевод 0,075 мм длины. Половая бурса довольно крупная; своим дном она почти достигает середины брюшной присоски. Крупные семенники поперечно-овальной формы, располагаются один позади другого непосредственно позади брюшной присоски, плотно прилегая друг к другу. Размер семенников равен 0,205 × 0,225 мм.

Яичник круглый, лежит справа, непосредственно позади второго семенника.

Диаметр семенника 0,180 мм. Желточники состоят из крупных фолликулов, располагающихся в двух плотных группах по бокам тела, несколько кпереди от середины его длины. Протяжение желточников равно приблизительно максимальной ширине трематоды. Матка заполняет все тело позади яичника, а также пространство между половыми железами.

Яйца для представителя рода *Brachylecithum* чрезвычайно крупные; они достигают 0,058 × 0,029 мм.

Учитывая, что морфологические отличия этой трематоды от типичной *Br. attenuatum* не очень велики, а также то, что в пределах Приморского края типичные *Br. attenuatum* не были зарегистрированы, Ошмарин рассматривает найденных им в печени *Parus palustris* трематод как новый географический подвид вида *Br. attenuatum*.

Brachylecithum baskakowi (Iwanitzky, 1927)

Синоним: *Dicrocoelium baskakowi* Iwanitzky, 1927

(Рис. 41)

Хозяин: мухоловка (*Muscicapa grisola*).

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: СССР (Днепропетровская обл.).

Описание вида (по Иваницкому, 1927). Тело достигает 2,059 мм длины при максимальной ширине 0,6 мм в области расположения желточников. Ротовая присоска 0,223 мм длины и 0,189 мм ширины. Почти круглая брюшная присоска достигает 0,32 × 0,292 мм. Центр брюшной присоски отстоит от переднего конца тела на расстоянии 0,858 мм. Шаровидный фаринкс 0,074 мм в диаметре. Короткий пищевод 0,137 мм длины. Кишечные стволы заканчиваются в задней трети длины тела, значительно не доходя до заднего конца паразита. Половое отверстие открывается на расстоянии

[1] Публикуется впервые.

41

41. *Brachylecithum baskakowi* (Iwanitzky, 1927) (по Иваницкому, 1927)

0,464 мм от головного конца. Цельнокрайные кругловато-овальные семенники расположены наискось один позади другого. Диаметр переднего семенника 0,20 × 0,137 мм, заднего 0,172 × 0,137 мм. Овальный яичник 0,276 мм длины и 0,155 мм ширины, лежит позади и вправо от заднего семенника. Желточники расположены в средней трети тела. Начинаются они на границе заднего края яичника и отстоят от заднего конца тела на расстоянии 0,978 мм. Основная масса петель матки лежит в задней трети тела. Половая бурса 0,176 × 0,145 мм. Яйца достигают 0,0469 мм длины и 0,027 мм ширины.

Литература: С. В. Иваницкий, 1927, стр. 42, 43 и 46.

Brachylecithum burjatmongolicum Oschmarin, 1947

(Рис. 42)

Хозяин: рябчик (*Tetrastes bonasia* L.)

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР (Бурят-Монголия).

Описание вида (по Ошмарину, 1947). Длина тела 4,012 мм и 0,285 мм максимальной ширины в области семенников. Ротовая присоска своей полостью слабо повернута вперед; ее диаметр равен 0,170 мм. За ротовой присоской следует непосредственно фаринкс; его длина равна 0,075 мм, ширина 0,052 мм; префаринкс отсутствует. Пищевод узкий и короткий, 0,062 мм длины.

Брюшная присоска значительно крупнее ротовой, она сильно выступает вперед. 0,238 мм в диаметре. Передний край брюшной присоски находится на расстоянии 0,425 мм от переднего конца тела.

Семенники почти круглые, очень слабо продольно вытянуты, расположены на небольшом расстоянии от брюшной присоски и друг от друга. Передний семенник имеет 0,222 мм длины и 0,220 мм ширины, задний 0,224 мм длины и 0,220 мм ширины. Передний край переднего семенника находится на расстоянии 0,220 мм от заднего края брюшной присоски.

Бурса цирруса 0,220 мм длины и 0,088 мм ширины. На дне бурсы цирруса расположен круглый семенной пузырек. Половые отверстия расположены на середине расстояния между присосками в области бифуркации кишечника.

Яичник, круглый находится на некотором расстоянии от второго семенника; его диаметр равен 0,155 мм.

Матка образует нисходящее и восходящее колена, состоящие из поперечных петель. Последние заполняют все пространство позади яичника, пространство между семенниками, между брюшной присоской и передним семенником. Метратерм открывается впереди бурсы цирруса.

Яйца коричневые, 0,037 мм длины и 0,026 мм ширины. Желточники состоят из небольшого количества довольно крупных фолликулов; они начинаются позади яичника и простираются на 0,45 мм кзади.

Литература: Ошмарин, 1947.

Brachylecithum capilliformis Oschmarin, 1952 [1]

(Рис. 43)

Хозяин: пестрый дрозд (*Turdus dauma*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР (Приморский край, Тетюхинский район).

[1] Публикуется впервые.

Экстенсивность и интенсивность инвазии: у одного дрозда из десяти вскрытых в количестве десяти экземпляров.

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Очень тонкие и длинные трематоды, почти одинаковой толщины на всем своем протяжении. Размеры тела 8 × 0,3 мм. Субтерминальная ротовая присоска 0,205 мм длины и 0,175 мм ширины. Ко дну ротовой присоски примыкает фаринкс 0,100 мм длины и 0,087 мм ширины. Продольно-овальные семенники располагаются один позади другого. Длина переднего семенника 0,280 мм, ширина 0,180 мм; длина заднего семенника 0,300 мм, ширина 0,200 мм. Передний семенник отстоит от брюшной присоски на расстоянии, равном приблизительно его длине. Маленькая половая бурса не достигает своим дном переднего края брюшной присоски; длина бурсы 0,180 мм, ширина 0,080 мм. Половые отверстия находятся на уровне середины расстояния между фаринксом и брюшной присоской. Диаметр круглого яичника 0,150 мм.

Желточники состоят из очень крупных фолликулов, располагающихся в ряд по сторонам тела. В каждом ряду до 13 фолликулов. Передний фолликул отстоит на расстоянии 0,3 мм от яичника. Матка образует поперечные петли позади половых желез и между ними. Яйца 0,049 мм длины и 0,025 мм ширины.

Наиболее характерными особенностями описанного вида являются чрезвычайно удлиненная форма тела, сильно сближенные присоски и малые размеры половой бурсы.

Brachylecithum chivosca (Pratt et Cutress, 1949)

Синоним: *Olssoniella chivosca* Pratt et Cutress, 1949
(Рис. 44 и 45)

Хозяин: птица (*Hesperiophona vespertina brooksi*).

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Пратт и Кетрэсс, 1949). Длина тела достигает 3,75—6,0 мм при ширине в области семенников 0,175—0,3 мм. Брюшная присоска шире прилегающей к ней части тела; ее диаметр 0,120 × × 0,240 — 0,25 × 0,29 мм. Диаметр ротовой присоски 0,12× 0,21—0,25 × 0,33 мм. Семенники достигают 0,15 × 0,18—0,24 × 0,33 мм, а расстояние между семенниками 0,001 -0,18 мм. Расстояние между задним семенником и яичником 0,001—0,08 мм. Длина левого желточника 0,4—0,55 мм, правого 0,43 -0,55 мм. С каждой стороны имеется по девяти желточных фолликулов. Ширина желточных фолликулов превышает их длину; они слегка раздвинуты между собой. Передние фолликулы сходятся к медианной линии, а у некоторых экземпляров сходятся также и задние. Лауреров канал открывается наружу дорзально. Вполне сформировавшиеся яйца в матке достигают 0,02 × 0,045—0,031 × 0,05 мм.

Литература: Pratt et Cutress, 1949, стр. 361—362.

Brachylecithum colorosum (Patwardhan, 1935)

Синонимы: *Lyperosomum colorosum* Patwardhan, 1935; *Lyperosomum bhattacharyai* Pande, 1939; *Lutztrema colorosum* (Patwardhan, 1935) Travassos, 1944
(Рис. 46)

Хозяева: птицы — *Temenchus pagadorum* (Gm.), *Sturnopastor contra* (L.) (= *Sturnopastor capensis*).

42

43

42. *Brachylecithum burjatmongolicum* Oschmarin, 1947 (по Ошмарину, 1947)
43. *Brachylecithum capillijormis* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)

44 и 45. ***Brachylecithum chivosca*** (Pratt et Cutress, 1949) (По Пратту и Кетрэссу, 1949)
46. ***Brachylecithum colorosum*** (Patwardhan, 1935) (по Патвардхану, 1935)

Локализация: желчный пузырь и желчные протоки.

Место обнаружения: Индия (Нагпур, Аллахабад).

Описание вида (по Патвардхану, 1935). Длина тела достигает 1,7—3 мм при максимальной ширине 0,19—0,34 мм на уровне брюшной присоски. Тело удлиненное, субцилиндрическое, суженное на концах. У живых паразитов передний конец тела загнут дорзально, почему брюшная присоска очень выступает. Кутикула гладкая; брюшная присоска круглая, диаметром 0,138—0,240 мм; она отстоит на 0,35—0,63 мм от переднего конца тела. Ротовая присоска субтерминальная, эллипсоидальная, достигающая 0,076—0,134 × 0,092—0,160 мм. Соотношение между присосками 1 : 1,63. Фаринкс круглый, 0,043—0,075 мм в диаметре. Короткий пищевод длиною 0,06—0,10 мм. Кишечные стволы заходят назад, достигая $^4/_5$ длины тела. Половое отверстие лежит между брюшной присоской и передним концом тела. Половая бурса удлиненная, грушевидная; ее размер 0,120—0,210 × 0,040—0,070 мм; она содержит семенной пузырек и циррус. Семенники позади брюшной присоски, лежат медианно один позади другого. Передний семенник шаровидный, 0,127—0,220 мм в диаметре, отстоит на расстоянии 0,081 мм от брюшной присоски; задний, слегка удлиненный семенник отделяется от переднего одной петлей матки; его диаметр 0,10—0,20 × 0,12—0,21 мм. Яичник меньше семенников, достигает 0,08—0,14 мм в диаметре, лежит на медианной линии на расстоянии 0,04 мм от заднего семенника. Семяприемник лежит постеро-дорзально относительно яичника и достигает 0,023 × 0,040 мм в диаметре. Тельце Мелиса расположено слегка вентрально. Желточники лежат позади яичника в виде двух латеральных групп по 6—7 фолликулов в каждой; они начинаются на расстоянии 1,3—2 мм от переднего конца тела и занимают в длину около 0,25 мм. Матка занимает заднюю часть тела. Яйца с толстой оболочкой, достигают 0,125—0,122 × 0,025—0,040 мм.

В приведенном описании Патвардхан говорит о бифуркации пищевода, но на рисунке изображает только один кишечный ствол, и этот рисунок создает впечатление, что действительно существует только один ствол.

В 1939 г. Панде (Pande) описал под названием *Lyperosomum bhattacharyai* трематоду, которую Травассос (1944) считает принадлежащей к *L. colorosum*. Поэтому мы считаем нужным привести описание этого вида по Панде (1939) из Травоссоса, 1944.

Описание вида (по Панде, 1939). Длина тела достигает 3,8 мм при ширине в области брюшной присоски и семенников 0,3 мм, а в области матки 0,34 мм. Тело тонкое, более или менее цилиндрическое, суженное на концах, с многочисленными кутикулярными железками. Длина брюшной присоски превышает ее ширину (0,27 × 0,25 мм); она отстоит на 0,55 мм от переднего конца тела. Ротовая присоска лежит субтерминально; с дорзальной стороны от нее выступает отросток в форме губы; диаметр ротовой присоски достигает 0,12 × 0,14 мм. Соотношение между присосками 1 : 2. Ширина фаринкса превосходит его длину (0,05 × 0,07 мм). Пищевод короткий, длиною около 0,08 мм. Кишечные стволы не могли быть исследованы, так как они совершенно скрываются маткой. Половое отверстие лежит на уровне бифуркации кишечника. Половая бурса яйцевидная, достигает 0,1 × 0,6 мм, лежит впереди брюшной присоски и содержит скрученный семенной пузырек, маленькую простатическую часть и сильно развитой семяизвергательный канал. Циррус в выпяченном состоянии достигает 0,09 × 0,04 мм. Семенники круглые, лежат слегка наискось и разделяются друг от друга одной петлей матки; перед-

ний из них достигает 0,23 × 0,25 мм, а задний 0,25 × 0,27 мм; передний семенник отделен от брюшной присоски петлями матки.

Яичник лежит за семенниками; он поперечно удлинен, достигает 0,16 × 0,20 мм и отделен от заднего семенника одной петлей матки. Семяприемник медианный, круглый; его диаметр 0,08 мм; лежит частично в зоне яичника. Тельце Мелиса находится возле семяприемника. Симметричные желточники состоят из двух латеральных групп по 11 фолликулов, занимают пространство в 0,5 мм в средней части тела, начиная от зоны семяприемника. Матка с многочисленными петлями содержит большое число яиц, занимая всю область тела позади тельца Мелиса и проникая своей восходящей частью между гонадами. Зрелые яйца темнокоричневого цвета, достигают 0,021 × 0,015 мм. Экскреторное отверстие терминальное. Экскреторный пузырь длинный, трубчатый, доходит до середины зоны желточников, принимая в себя латерально два протока.

Панде (1939) считает, что его вид близок к *L. colorosum*, от которого отличается положением полового отверстия, сдвинутого дальше назад, а желточников — более вперед, а также меньшим числом желточных фолликулов.

Литература: Patwardhan, 1935, стр. 21; Pande, 1939, стр. 19; Travassos, 1944, стр. 194—195.

Brachylecithum coturnixi Oschmarin, 1952 [1]

(Рис. 47)

Хозяин: перепел (*Coturnix coturnix*)

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: СССР (Приморский край, Хорольский район).

Экстенсивность инвазии: у двух перепелов из 16 вскрытых.

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Длина тела— 2,62 мм, ширина 0,340 мм. Ротовая присоска 0,140 × 0,120 мм в диаметре; ее полость обращена на вентральную сторону. Брюшная присоска значительно крупнее, шарообразной формы, сильно выступает над поверхностью червя. Размер брюшной присоски равен 0,28 × 0,24 мм. Фаринкс маленький, шарообразный. Семенники шарообразные, лежат непосредственно позади брюшной присоски. Диаметр семенников равен 0,130 мм. Половая бурса 0,220 мм длины; она заполнена внутренним семенным пузырьком. Круглый яичник 0,120 мм в диаметре. Крупные желточные фолликулы образуют с каждой стороны ряд из 6—8 штук. Размер яиц 0,032 × 0,023 мм.

Более крупные экземпляры достигали 3,6 × 0,360 мм. Размер ротовой присоски колебался от 0,100 до 0,195 мм в диаметре, брюшной 0,225—0,265 мм в диаметре. Семенники могут достигать 0,255 мм в диаметре, располагаются один позади другого.

Brachylecithum cuculi Oschmarin, 1952 [1]

(Рис. 48)

Хозяин: кукушка обыкновенная (*Cuculus canorus*).

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: СССР (Приморский край, Пожарский, Калининский и Красноармейский районы).

[1] Публикуется впервые.

47. *Brachylecithum coturnixi* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)
48. *Brachylecithum cuculi* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)

Экстенсивность инвазии: у трех кукушек из девяти исследованных.

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Цилиндрической формы трематода длиной 3,2 мм, шириной 0,360 мм; наибольшая ширина тела позади желточников, во второй половине его длины. Размер ротовой присоски 0,160 × 0,150 мм. Диаметр фарингса приблизительно в четыре раза меньше диаметра ротовой присоски. Размер брюшной присоски 0,225 × 0,175 мм; она отстоит от ротовой на расстоянии, несколько превышающем ее диаметр. Семенники располагаются один позади другого, непосредственно позади брюшной присоски; их размеры равны 0,190 × 0,115 мм. Половая бурса 0,200 мм длины и 0,050 мм ширины; она изогнута так, что образует зигзагообразный излом. Дно бурсы почти достигает середины брюшной присоски; ее полость содержит крупный семенной пузырек.

Яичник 0,110 мм в диаметре. Желточники состоят всего из 11 очень крупных фолликулов, диаметр каждого из которых равен 0,060 мм. Петли матки заполняют пространства между половыми железами и участок тела позади них. Размер яиц 0,049 × 0,027 мм.

Вышеприведенное описание сделано на основании изучения одного из мелких экземпляров. Наиболее крупные достигают 4,9 мм длины и 0,4 мм ширины. Тело может быть одинаковой толщины на всем протяжении или даже иногда передний конец может быть шире заднего. Брюшная присоска может быть круглой или даже поперечно-овальной. Семенники могут быть поперечно-овальными и достигать 0,185 × 0,300 мм. Положение бурсы и ее строение являются у этого вида признаком постоянным. Число желточных фолликулов может достигать 14.

От других *Brachylecithum* этот вид отличается малым количеством желточных фолликулов и их весьма крупной величиной.

Brachylecithum donicum (Issaitschikoff, 1919)[1]

Синонимы: *Lyperosomum donicum* Issaitschikoff, 1919; *Lutztrema donicum* (Issaitschikoff, 1919) Travassos, 1944

(Рис. 49)

Хозяин: городская ласточка (*Chelidon urbica*).

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: СССР (Ростовская область).

К. И. Скрябин и Н. П. Захаров обнаружили этот вид у трех городских ласточек из общего количества 84 обследованных ими экземпляров.

Описание вида (по Исайчикову, 1919). Тело тонкое, нежное, максимальная длина достигает 4,0 мм при ширине 0,3 мм. Наиболее широкая часть тела находится в передней трети его длины, в области семенников. Ротовая присоска круглой формы; ее диаметр достигает 0,17 мм. Тело паразита сейчас же за ротовой присоской суживается, образуя как бы шейку; начиная же с брюшной присоски оно снова расширяется.

На расстоянии 0,55 мм от переднего конца тела расположен центр брюшной присоски; ее диаметр 0,185 мм. Как и ротовая присоска, она круглой формы и у некоторых экземпляров занимает собой почти всю ширину тела, достигая его боковых краев.

Кишечник своими слепыми концами доходит до заднего конца тела. Позади брюшной присоски располагаются удлиненно-овальной формы парные семенники; лежат они один позади другого по длинной оси тела, отделяясь друг от друга лишь узеньким извивом матки. Расстояние между передним краем переднего семенника и задним краем брюшной присоски, равное 0,09 мм, также заполнено неширокими каналом матки, доходящим

до боковых краев тела паразита. Оба семенника цельнокрайные. Длинная ось их равна 0,23 мм.

Яичник меньше семенников, цельнокрайный, почти круглой формы, диаметр его достигает 0,17 мм. Он лежит позади семенников; передний край его почти соприкасается с задним краем заднего семенника. Половое отверстие лежит на расстоянии 0,3 мм от головного конца тела, впереди брюшной присоски. Дно небольшой, грушевидной формы половой бурсы располагается дорзально от брюшной присоски.

На расстоянии 0,25 мм от заднего края яичника, ближе к спинной стороне тела, начинаются парные желточники; длина их равна 0,45 мм. Они состоят из небольшого количества фолликулов кругловатой или полигональной формы; фолликулы эти расположены так, что они как бы оттесняют петли матки вентрально. Промежуток между обоими рядами желточных фолликулов, а равно и пространство между яичником и желточниками заполнено многочисленными извивами матки. Вся задняя часть тела паразита тоже заполнена извивами матки. Кпереди от желточников петли матки постепенно распутываются, образуя близ семенников слабо извитой канальчик, направляющийся к половому отверстию.

Черно-бурого цвета яйца покрыты очень толстой оболочкой и достигают 0,032—0,035 мм длины при ширине 0,025 мм.

Литература: Исайчиков, 1919, стр. 2—16; Travassos, 1944, стр. 190.

Brachylecithum eophonae (Yamaguti, 1941)

Синонимы: *Lyperosomum eophonae* Yamaguti, 1941; *Olssoniella eophonae* (Yamaguti, 1941) Travassos, 1944

(Рис. 50)

Хозяин: птица (*Eophona personata personata*).

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1941). Тело тонкое, почти нитевидное, 3,4—6,8 мм длины при ширине 0,27—0,30 мм на уровне желточников. На обоих концах тело более или менее заострено. Кутикула невооруженная. Имеется выступающая преоральная губа. Ротовая присоска субтерминальная, размером 0,17—0,23 × 0,15—0,24 мм. Непосредственно за нею следует шаровидный фаринкс 0,045—0,060 мм длины и 0,048—0,066 мм ширины. Пищевод тонкий, длиною 0,13—0,22 мм. Кишечные стволы оканчиваются приблизительно на середине тела, немного позади желточников. Брюшная присоска 0,23—0,31 × 0,25—0,36 мм в диаметре, лежит непосредственно или на небольшом расстоянии впереди середины передней трети тела, с маленьким, плоским коническим возвышением на каждом латеральном крае.

Семенники либо почти шаровидные, либо продольно или поперечно удлиненные, в зависимости от сокращения тела; они достигают 0,08—0,28 × 0,12—0,28 мм и располагаются в задней половине передней трети тела; передний семенник отделен извивами матки на 0,15—0,38 мм от брюшной присоски, а задний тоже отделен маткой от переднего семенника и яичника. Задний семяпровод соединяется с передним на дорзальной стороне матки, позади брюшной присоски. Половая бурса достигает 0,14—0,18 × 0,066—0,093 мм, тянется между брюшной присоской и развилком кишечника. Семенной пузырек трубчатый, извитой, диаметром 0,03—0,04 мм. Простатическая часть не дифференцирована. Выдвинутый

49

50

49. *Brachylecithum donicum* (Issaitschikoff, 1919) (по Исайчикову, 1919)
50. *Brachylecithum eophonae* (Yamaguti, 1941) (по Ямагути, 1941)

циррус массивный, изогнутый, достигает 0,12—0,13 × 0,04—0,045 мм. Половое отверстие находится вентрально на уровне кишечного развилка.

Яичник круглый, размером 0,11—0,18 × 0,17—0,18 мм, лежит дорзально близ заднего конца передней трети тела. Семяприемник, 0,07—0,12 мм, располагается непосредственно позади яичника. Лауреров канал открывается дорзально от яичника. Матка занимает всю область позади желточников, как обычно, проходя между яичником и задним семенником, а затем между двумя семенниками, образуя плотные петли между передним семенником и брюшной присоской. Метратерм проходит дорзально от половой бурсы и открывается в общее половое отверстие, непосредственно перед мужским отверстием. Яйца эллиптические, темнокоричневые, с толстой оболочкой, достигают 0,042—0,048 × 0,025—0,030 мм. Желточники состоят из 8—9 относительно крупных фолликулов с каждой стороны, тянущихся вдоль наружной стороны кишечника на расстояние 0,3—0,6 мм позади тельца Мелиса и не доходят до середины длины тела.

Этот вид отличается от наиболее близко родственного *Brachylecithum filum* (Duj., 1845) относительным размером семенников и яичника, размером желточников и яиц.

Литература: Yamaguti, 1941, стр. 330—331; Travassos, 1944.

Brachylecithum eugenia Oschmarin, 1947

(Рис. 51)

Хозяин: кедровка (*Nucifraga caryocatactes* L.)

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР (Бурят-Монголия).

Описание вида (по Ошмарину, 1947). Тело цилиндрическое, 9 мм длины. Наибольшая ширина в области семенников — 0,346 мм, далее кзади тело постепенно слабо утончается. Кутикула гладкая. Ротовая присоска субтерминальная, 0,275 мм в диаметре. Фаринкс маленький, лежит непосредственно позади ротовой присоски, его размер 0,085 мм длины и 0,076 мм ширины. Пищевод тонкий, трубковидный, 0,240 мм длины. Развилок кишечника находится немного кзади от середины расстояния между фаринксом и передним краем брюшной присоски. Брюшная присоска крупная, ширина ее равна максимальной ширине тела или превосходит таковую. У фиксированных трематод полость присоски обычно закрыта ее передним и задним краями, поэтому, во-первых, присоска становится меньше размером в длину, чем в ширину, а во-вторых, боковые края присоски образуют своеобразные выступы. Длина брюшной присоски равна 0,275 мм, ширина, считая и боковые выступы,— 0,375 мм. Обычно между брюшной присоской и передним семенником тело утончено в виде перехвата.

Семенники этого вида характерны своей большой величиной. В месте расположения семенников тело трематоды вздуто. Ширина семенников равна 0,375 мм, максимальная длина их — 0,505 мм.

Половая бурса расположена впереди брюшной присоски, заходя дорзально за ее передний край. Длина половой бурсы равна 0,248 мм, ширина — 0,132 мм. На дне половой бурсы расположен семенной пузырек, свернутый вдвое или втрое. От семенного пузырька отходит извитой циррус. Половые отверстия расположены на уровне развилка кишечника.

Шарообразный яичник находится в непосредственной близости кзади от второго семенника, его диаметр 0,195 мм. Позади яичника лежит тельце Мелиса.

Матка от яичника направляется кзади, образуя косо-поперечные петли, доходит до заднего конца тела и возвращается кпереди, изгибаясь также петлеобразно. На уровне яичника, семенников и брюшной присоски матка петель не образует, так что в этих местах виден один ряд яиц, но между этими органами наблюдается скопление яиц; это указывает на то, что в этом месте матка многократно извивается.

Молодые яйца в нисходящем колене матки, недалеко от яичника, имеют тонкую оболочку, окрашены в бледножелтый цвет; их форма правильно эллиптическая. Далее кзади оболочка яиц становится толстой, окраска все более интенсивной. Зрелые яйца имеют форму лодочки. Яйца, находящиеся в восходящем колене матки на уровне желточников, приобретают темнокоричневую и затем черную окраску. Длина зрелого яйца 0,0495 мм, ширина 0,0345 мм.

Желточники начинаются непосредственно позади тельца Мелиса и простираются кзади на расстояние равное приблизительно 0,950 мм. Они состоят из двух латеральных рядов очень крупных фолликулов; в каждом ряду 7—9 фолликулов. Отдельный фолликул имеет около 0,105 мм в диаметре.

Наиболее характерными признаками этого вида являются его большие размеры, очень крупные семенники, толщина которых превышает толщину тела трематоды в любом другом участке тела позади и впереди их, и, наконец, крупные размеры брюшной присоски, также превышающей ширину тела.

Литература: Ошмарин, 1947.

Brachylecithum filiforme (Skrjabin, 1913)

Синонимы: *Lyperosomum filiforme* Skrjabin, 1913; *Olssoniella filiforme* (Skrjabin, 1913) Travassos, 1944

(Рис. 52)

Хозяин: лунь (*Circus cinereus*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР (Казахстан, Джамбул).

Описание вида (по Скрябину, 1913). Длина тела колеблется от 4,25 до 6,8 мм при ширине 0,17—0,22 мм. Ротовая присоска 0,22 мм в диаметре. Брюшная присоска несколько крупнее ротовой, достигает в диаметре 0,255 мм. Фаринкс 0,051—0,084 мм. Семенники удлиненно-овальной формы, цельнокрайные, достигают 0,10 мм. Почти круглый яичник крупнее семенников, достигает 0,17 мм в диаметре. Желточники начинаются сейчас же позади яичника и простираются в длину на 0,59 мм.

Яйца достигают 0,049—0,050 мм длины и 0,0232 мм ширины.

Литература: Скрябин, 1913; Traavssos, 1944.

Brachylecithum filiforme (Skrjabin, 1913) *biologica* (Semenov, 1927)

Синоним: *Lyperosomum filiforme* (Skrjabin, 1913) *biologica* Semenov, 1927

(Рис. 53)

Хозяин: снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*).

Локализация: двенадцатиперстная кишка.

Место обнаружения: СССР (Смоленская область).

Описание вида (по Семенову, 1927). Тело нитевидной формы, 3,8 мм длины и 0,19 мм ширины. Ротовая присоска продольно-овальной

51

52

51. *Brachylecithum eugenia* Oschmarin, 1947 (по Ошмарину, 1947)
52. *Brachylecithum filiforme* (Skrjabin, 1913) (по Скрябину, 1913)

53

53. *Brachylecithum filiforme* (Skrjabin, 1913) *biologica* (Semenov, 1927) (по Семенову, 1927)

формы, достигает 0,20 мм длины и 0,14 мм ширины. Брюшная присоска, имеющая 0,20 мм в диаметре, лежит недалеко от ротовой присоски, на расстоянии 0,65 мм от переднего конца тела. Фаринкс 0,045—0,068 мм. Пищевод 0,09 мм длины.

Семенники расположены позади брюшной присоски. Расстояние между брюшной присоской и передним семенником 0,171 мм. Передний семенник достигает 0,148 мм длины и 0,16 мм ширины; задний — 0,16 мм длины и 0,19 мм ширины. Расстояние между семенниками 0,057 мм. Половая бурса 0,171 мм длины и 0,068 мм ширины. Половая бурса располагается своим дном дорзально от брюшной присоски. Поперечно-овальный яичник лежит позади семенника на расстоянии 0,057 мм и достигает 0,129 мм длины и 0,171 мм ширины. Желточники состоят из крупных фолликулов и начинаются позади яичника. Общее протяжение желточников 0,57 мм. Матка начинается позади брюшной присоски и заполняет собой все свободное пространство в задней половине тела.

Яйца 0,040—0,043 мм длины и 0,021—0,026 мм ширины.

Литература: Семенов, 1927; Travassos, 1944.

Brachylecithum fringillae (Layman, 1923)

Синоним: *Lyperosomum fringillae* Layman, 1923

(Рис. 54)

Хозяин: зяблик (*Fringilla coelebs*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР (Московская область).

Описание вида (по Ляйману, 1923). Длина тела колеблется от 2,0 до 2,56 мм. Ротовая присоска 0,157—0,220 мм длины при ширине 0,171 мм. Брюшная присоска крупнее ротовой: 0,27—0,29 × 0,184 мм.

Семенники маленькие, поперечно-овальные, отодвинуты от брюшной присоски и налегают слегка друг на друга. Передний семенник 0,062 × 0,17—0,18 мм. Задний семенник 0,062 × 0,178 мм. Яичник несколько отодвинут от семенников, также поперечно-овальной формы, но вдвое крупнее семенников (0,112 мм длины и 0,202 мм ширины). Желточники в виде беспорядочно разбросанных фолликулов позади яичника в средней зоне тела. Половая бурса заходит своим дном дорзально от брюшной присоски.

Яйца достигают 0,019—0,024 мм длины и 0,0096 мм ширины.

Литература: Ляйман, 1923; Travassos, 1944.

Brachylecithum halcyonis (Yamaguti, 1941)

Синонимы: *Lyperosomum halcyonis* Yamaguti, 1941; *Olssoniella halcyonis* (Yamaguti, 1941) Travassos, 1944

(Рис. 55)

Хозяин: зимородок — *Halcyon coromanda major* (Temm. et Schleg.).

Локализация: тонкие кишки.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1941). Тело тонкое, цилиндрическое, 5,1—5,25 мм длины и 0,25—0,3 мм ширины. Ротовая присоска субтерминальная достигает 0,15—0,2 мм в диаметре. Диаметр фаринкса — 0,048—0,051 × 0,048—0,054 мм. Пищевод 0,12—0,14 мм длины. Кишечные стволы простираются в заднюю треть тела. Брюшная присоска

выступающая, достигает 0,23 –0,25 мм в диаметре, причем центр ее располагается кпереди от середины передней трети тела.

Семенники круглые, 0,2 –0,3 × 0,2—0,28 мм в диаметре; передний семенник лежит на 0,45—0,55 мм позади брюшной присоски и на 0,12—0,32 мм кпереди от заднего семенника, причем от обоих он отделен извивами матки. Центр заднего семенника лежит в передней части средней трети длины тела. Семяпроводы соединяются между собой дорзально от брюшной присоски, близ ее заднего края. Половая бурса грушевидная, тонкостенная, 0,13—0,15 × 0,05 –0,09 мм, лежит между кишечным развилком и брюшной присоской, слегка надвигаясь на последнюю, когда передняя часть тела не вытянута. Семенной пузырек достигает 0,04 мм ширины и занимает бóльшую заднюю часть бурсы. Семяизвергательный канал достигает 0,009 –0,012 мм ширины. Выдвинутый циррус массивный, гладкий, длиною до 0,13 мм. Половое отверстие находится вентрально от кишечного развилка.

Яичник круглый, диаметром около 0,15 мм, слегка сдвинут влево. У одного экземпляра он располагался как раз на середине тела, а у типичного экземпляра на некотором расстоянии кпереди от нее. Семяприемник почти шаровидный, в поперечном диаметре достигает 0,095—0,13 мм, лежит постеро-дорзально от яичника. Желточные фолликулы очень крупные, в количестве 8 –12 с каждой стороны, начинаются несколько позади яичника на одном уровне, но оканчиваются на разных уровнях. Они ограничиваются средней третью тела у типичных экземпляров; у одного экземпляра они слегка заходили в заднюю треть тела. Матка, как обычно, занимает все свободное пространство в задней части тела. Яйца эллиптические, темнокоричневые, с толстой оболочкой, достигают 0,042 × 0,021 — 0,022 мм.

Литература: Yamaguti, 1941, стр. 331—332; Travassos, 1944.

Brachylecithum harrisoni (Johnston, 1916)

Синоним: *Lyperosomum harrisoni* Johnston, 1916

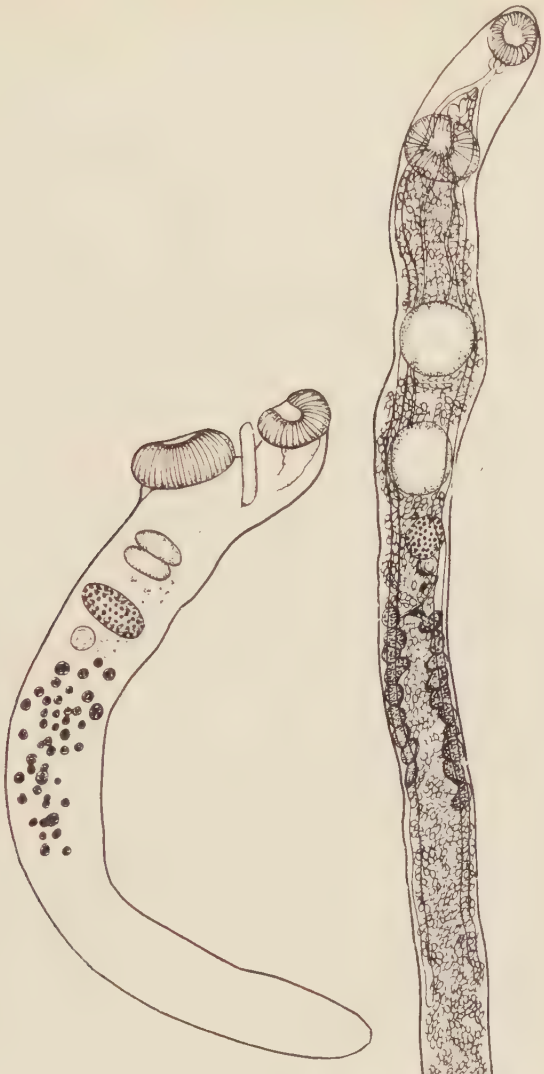
Хозяин: сова (*Ninox boobook*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: Австралия (Сидней).

Описание вида (по Джонстону, 1916). Тело удлиненное, цилиндрическое, длиною 3,6 мм при ширине 0,37 мм. Диаметр ротовой присоски 0,223 мм, а брюшной 0,262 мм. Семенники цельнокрайные, поперечно-овальной формы, причем задний семенник крупнее переднего. Яичник тоже поперечно-овальной формы. Размер переднего семенника 0,25 мм длины и 0,33 мм ширины; задний семенник достигает 0,29 мм длины и 0,33 мм ширины. Семенники отделены друг от друга и от яичника петлями матки. Половое отверстие находится на середине расстояния между обеими присосками. Бóльшая часть половой бурсы лежит кпереди от брюшной присоски. Внутри бурсы находится извитой семенной пузырек. Желточники состоят из 12 –14 крупных овальных фолликулов, распределенных в два ряда позади яичника. Матка мощно развита, занимает всю заднюю часть тела. Яйца темнобурого цвета, достигают 0,038 мм длины и 0,024 мм ширины.

Литература: Johnston, 1916, стр. 226, 249 и 253; Travassos, 1944, стр. 216—217.



54

55

54. *Brachylecithum fringillae* (Layman, 1923) (по Ляйману, 1923)
55. *Brachylecithum halcyonis* (Yamaguti, 1941) (по Ямагути, 1941)

Brachylecithum kakea (Bhalerao, 1926)

Синонимы: *Lyperosomum kakea* Bhalerao, 1926; *Lutztrema kakea* (Bhalerao, 1926) Travassos, 1941

(Рис. 56)

Хозяин: ворона (*Corvus insolens*).
Локализация: желчные ходы печени.
Место обнаружения: Азия (Индо-Китай).

Описание вида (по Балерао, 1926). Тело вытянутое, суживающееся к обоим концам. Длина тела 3,36 мм, максимальная ширина на уровне брюшной присоски 0,33 мм. Тело покрыто тонкой кутикулой, лишенной какой-либо орнаментации. Вентральная присоска 0,13 мм длины и 0,15 мм ширины. Префаринкс отсутствует. Фаринкс круглый, 0,6 мм в диаметре. Сравнительно длинный пищевод разветвляется на две простые кишечные ветви, идущие по боковым полям тела к заднему его концу. Круглая брюшная присоска расположена на расстоянии $^1/_5$ от переднего конца тела; ширина ее 0,2 мм. Отношение размера ротовой присоски к брюшной как 2 : 3.

Семенники лежат медианно, один позади другого, на некотором расстоянии от брюшной присоски. Ось их направлена косо по отношению к длине тела. Размер семенников: 0,15—0,18 мм длины и 0,12—0,125 мм ширины. Грушевидная половая бурса лежит медианно, приблизительно на 0,28 мм кпереди от брюшной присоски. Половое отверстие расположено на некотором расстоянии позади фаринкса. Семенной пузырек извитой. Простатическая часть и циррус маленькие. Яичник овальный, лежит позади семенников по медианной линии, достигает 0,165 мм длины и 0,12 мм ширины. Его длинная ось располагается поперечно к длине тела. Непосредственно позади яичника лежит маленький круглый семяприемник. Лауреров канал имеется. Тельце Мелиса лежит медианно позади яичника.

Петли матки заполняют всю заднюю часть тела позади яичника. Кпереди их петли направляются зигзагообразно между яичником и задним семенником и между передним семенником и брюшной присоской. Петли эти проходят кпереди с дорзальной стороны брюшной присоски. Желточники маленькие и состоят из небольшого числа фолликулов, простирающихся на короткое расстояние 0,33—0,43 мм кзади от яичника. Два коротких желточных протока видны позади тельца Мелиса и соединяются по медианной линии. Яйца овальные, 0,028—0,03 мм длины × 0,016—0,018 мм ширины.

Литература: Bhalerao, 1926; Travassos, 1941; Travassos, 1944, стр. 193.

Brachylecithum kirghisensis Evranova, 1952 [1]

Синоним: *Brachylecithum* sp. Strom, 1940

(Рис. 57)

Хозяин: вьюрок (*Montifringilla alpicola prosvirowi* Zar.)
Локализация: желчные ходы печени.
Место обнаружения: СССР (Киргизия).

[1] Публикуется впервые

Описание вида (по Штрому, 1940). Длина тела 5,1 мм; ширина на уровне брюшной присоски 0,23 мм. Кутикула без шипиков.

Размер субтерминальной ротовой присоски 0,16 × 0,20 мм. На расстоянии 0,6 мм от переднего конца тела находится брюшная присоска 0,20 × 0,23 мм. Диаметр круглого фаринкса 0,065 мм. Длина пищевода 0,2 мм. На расстоянии 0,15 мм от брюшной присоски находится округлый передний семенник 0,15 мм в диаметре. Сзади к нему примыкает продолговатый задний семенник 0,19 × 0,15 мм. Половая бурса находится впереди брюшной присоски. Половое отверстие открывается у развилка кишечника. Яичник находится на расстоянии 0,18 мм позади заднего семенника; его размеры 0,22 × 0,15 мм. На расстоянии 0,3 мм позади яичника начинаются желточники, состоящие из небольшого числа крупных фолликулов. Длина желточников около 0,75 мм. Матка доходит до заднего конца тела.

Зрелые яйца темнокоричневого цвета. Размер яиц 0,032—0,039 × × 0,019—0,026 мм.

Литература: Штром, 1940, стр. 208.

Brachylecithum laniicola (Layman, 1926)

Синонимы: *Lyperosomum laniicola* Layman, 1926; *Olssoniella laniicola* (Layman, 1926) Travassos, 1944

(Рис. 58)

Хозяин: жулан (*Enneoctonus collurio*), удод (*Upupa epops*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР (Ростовская область).

Описание вида (по Ляйману, 1926). Длина тела достигает 2,9 мм при ширине 0,34 мм. Ротовая присоска длиною 0,24 мм при ширине 0,17 мм. Брюшная присоска достигает 0,32 мм длины при ширине 0,17 мм. Половая бурса располагается дорзально по отношению к брюшной присоске. Семенники почти круглые, поперечно-овальные; передний семенник достигает 0,24 мм длины при ширине 0,26 мм, задний семенник достигает 0,19 мм длины при ширине 0,24 мм. Яичник поперечно-овальный, длиною 0,17 мм при ширине 0,20 мм. Все половые железы расположены тесно друг за другом, налегая друг на друга, причем передний семенник заходит несколько дорзально к брюшной присоске, подходя к ней вплотную. Область желточников лежит позади яичника и отделена от последнего одним извивом матки. Желточники имеют вид скученной массы фолликулов и достигают 0,397 мм длины. Расстояние между брюшной и ротовой присосками — 0,15 мм. Матка заполнена яйцами, не доходит до заднего конца тела.

Яйца достигают 0,0434—0,0482 мм длины и 0,0217 –0,0241 мм ширины.

Литература: Ляйман, 1926, стр. 65; Travassos, 1944, стр. 219.

Brachylecithum laymani (Travassos, 1944)

Синонимы: *Lyperosomum transversogenitalis donicum* Layman, 1926; *Olssoniella laymani* Travassos, 1944

(Рис. 59)

Хозяин: береговая ласточка (*Cotyle riparia* = *Riparia riparia*).

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: СССР (Ростовская область).

56 57

56. *Brachylecithum kakea* (Bhalerao, 1926) (по Балерао, 1926)
57. *Brachylecithum kirghisensis* Evranova, 1952 (по Штрому, 1940)

59

58

58. *Brachylecithum laniicola* (Layman, 1926) (по Ляйману, 1926)
59. *Brachylecithum laymani* (Travassos, 1944) (по Ляйману, 1926)

Историческая справка. Этот вид был описан Ляйманом как подвид *Lyperosomum transversogenitalis* Layman, 1922, от которого он отличается строением желточников, смежным положением семенников и близостью их к брюшной присоске.

Травассос (1944) рассматривает этот подвид в качестве самостоятельного вида, относит его к роду *Olssoniella* Travassos и именует *O. laymani*, считая, что слово «*donicum*» уже преоккупировано Исайчиковым (1919), наименовавшим одну трематоду «*Lyperosomum donicum*».

Описание вида (по Ляйману, 1926). Длина тела достигает 2,28 мм при максимальной ширине 0,22 мм. Тело тонкое, с тупыми концами. Брюшная присоска достигает 0,18 × 0,22 мм и отстоит от ротовой присоски на 0,09 мм. Соотношение между присосками 1 : 1,53. Семенники поперечно-овальной формы; передний достигает 0,13 × 0,18 мм, а задний 0,12 × 0,17 мм. Передний семенник отстоит на 0,34 мм от брюшной присоски, а между собой семенники соприкасаются. Яичник обычно поперечно удлинен, достигает 0,12 × 0,15 мм и отстоит на 0,11 мм от заднего семенника. Желточники немного удалены от яичника и состоят из крупных фолликулов, слабо очерченных с боков и сливающихся на медианной линии. Они достигают в длину 0,34 мм и отстоят на 1 мм от заднего конца тела. Матка занимает всю заднюю часть тела ниже брюшной присоски. Яйца достигают 0,033 — 0,038 × 0,014 — 0,024 мм.

Литература: Ляйман, 1926, стр. 63; Travassos, 1944, стр. 223.

Brachylecithum lobatum (Railliet, 1900)

Синонимы: *Lyperosomum lobatum* Railliet, 1900; *Olssoniella lobata* (Railliet, 1900) Travassos, 1944

(Рис. 60)

Хозяева: перепелятник (*Accipiter nisus*), сорока (*Pica pica*), галка (*Monedula turrium*).

Локализация: печень.

Места обнаружения: Франция, Австрия, СССР (Московская область).

Описание вида (по Брауну, 1902). Тело достигает 7,0—8,0 мм длины при ширине 0,2 мм. Субтерминальная ротовая присоска достигает 0,156 мм в диаметре. Брюшная присоска — 0,135 мм длины и 0,156 мм ширины. Длина фаринкса 0,007 мм. Овальные семенники, 0,24 мм длины, располагаются один позади другого, причем их отделяет лишь одна петля матки; передний семенник отстоит от брюшной присоски на расстоянии, равном его длине. Круглый яичник 0,1 мм в диаметре, отделен от заднего семенника только одной петлей матки. Расстояние от заднего края яичника до переднего края тела составляет около 2,0 мм. Вся остальная часть тела густо заполнена петлями матки, в результате чего не удается выявить топографию желточных фолликулов, и только у единичных экземпляров удалось установить отдельные ряды фолликулов, длина которых достигает 0,7 мм.

Темнокоричневые яйца с толстой оболочкой достигают 0,041—0,045 мм длины и 0,0228—0,0273 мм ширины.

Литература: Railliet, 1900, стр. 239; Braun, 1902, стр. 110—111; Travassos, 1944, стр. 209.

Brachylecithum lobatum (Railliet, 1900) *glandarii* (Semenov, 1927)

Синоним: *Lyperosomum lobatum* (Railliet, 1900) *glandarii* Semenov, 1927.

(Рис. 61)

Хозяин: сойка (*Garrulus glandarius*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР (Белоруссия).

Описание вида (по Семенову, 1927). Тело нитевидное, 5,0 мм длины при максимальной ширине 0,32 мм (позади желточников); передний и задний концы притупленные. Ротовая присоска располагается терминально и достигает 0,31 мм длины и 0,26 мм ширины. Брюшная присоска сближена с ротовой и достигает 0,34 мм в диаметре. Фаринкс очень маленький — 0,072 мм в диаметре. Семенники овальные, расположены позади брюшной присоски, один позади другого. Передний семенник 0,033 мм длины, 0,114 мм ширины; от брюшной присоски он отстоит на расстоянии 0,228 мм. Задний семенник 0,32 мм длины, 0,137 мм ширины, находится на расстоянии 0,102 мм от переднего семенника. Половая бурса открывается на середине между присосками, соприкасаясь своим дном с передним краем брюшной присоски. Яичник отстоит от заднего семенника на расстоянии 0,714 мм и отделен от последнего извивами матки. Форма яичника кругловато-треугольная, размером 0,18—0,19 мм длины и 0,16 мм ширины. Желточники начинаются позади яичника на расстоянии 0,251 мм, отделяясь от него извивами матки; они состоят из крупных фолликулов. Матка заполняет всю заднюю часть тела.

Яйца 0,033—0,043 мм длины при ширине 0,021—0,026 мм.

Литература: Семенов 1927; Travassos, 1944.

Brachylecithum lobatum (Railliet, 1900) *strixi* Oschmarin, 1952[1]

(Рис. 62)

Хозяин: длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*).

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: СССР (Приморский край - заповедник «Кедровая падь»).

Экстенсивность и интенсивность инвазии: у одной совы, в количестве 12 экземпляров, из 50 вскрытых.

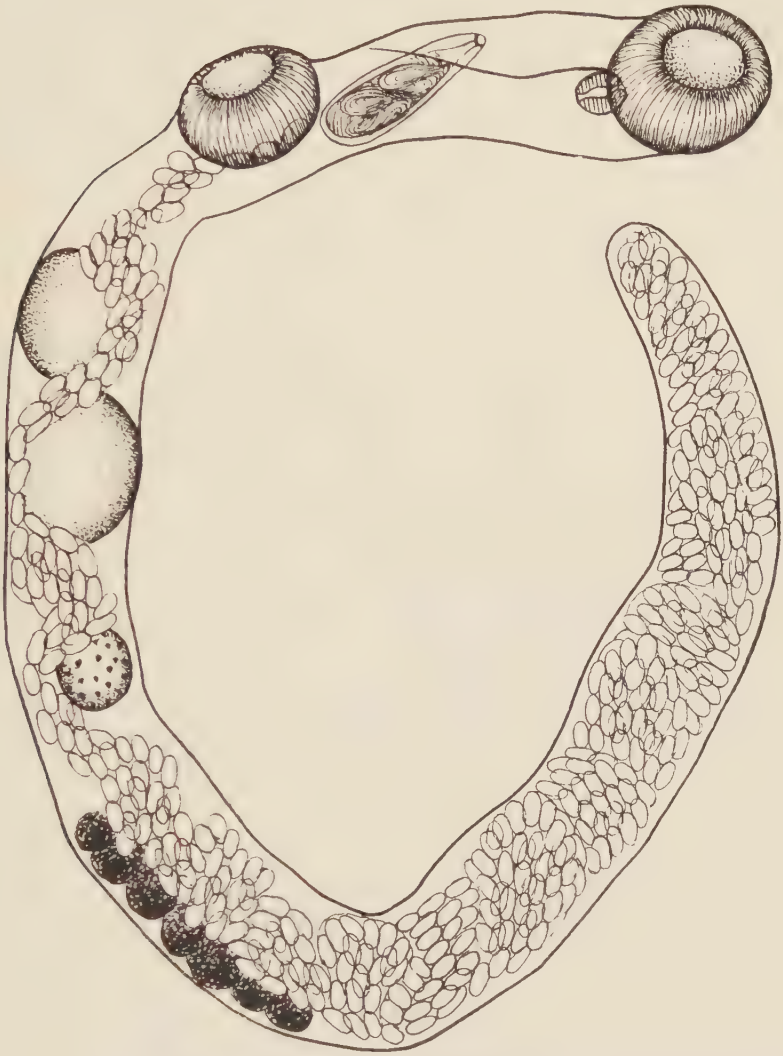
Описание вида (по Ошмарину, 1952). Длина тела 3,6 мм, ширина 0,205 мм. Ротовая присоска крупная, 0,220 мм в диаметре. Брюшная присоска меньше ротовой, 0,200 мм в диаметре. Фаринкс 0,050 мм в диаметре. Семенники продольно-овальные, располагаются один позади другого, отступя кзади от брюшной присоски. Размер семенников 0,205 × ×0,180 мм. Довольно крупная половая бурса заходит за передний край брюшной присоски, не достигая уровня ее середины. Длина бурсы 0,255 мм, ширина — 0,095 мм. Маленький круглый яичник располагается позади заднего семенника на расстоянии, равном диаметру яичника,— 0,105 мм.

Желточники состоят из двух латеральных рядов крупных фолликулов, по шести фолликулов в ряду. Матка заполняет промежутки между органами позади брюшной присоски и участок тела позади яичника. Размер яйца 0,047 × 0,026 мм.

Описанная форма имеет ряд морфологических особенностей, характерных для *Br. lobatum*, как-то: форма семенников и их расположение,

[1] Публикуется впервые.

60. *Brachylecithum lobatum* (Railliet, 1900) (по Брауну, 1902)
61. *Brachylecithum lobatum* (Railliet, 1900) *glandarii* (Semenov, 1927) (по Семенову, 1927)



62. *Brachylecithum lobatum* (Railliet, 1900) *strixi* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)

форма и расположение желточников, общая форма тела. Отличие от *Br. lobatum* заключается в соотношении размеров присосок и в строении брюшной присоски. Ротовая присоска у описанной формы крупнее брюшной (у *Br. lobatum* соотношение обратное); брюшная присоска имеет круглое отверстие, в то время как у *Br. lobatum* оно поперечно-щелеобразное; боковые края присоски в закрытом состоянии не имеют угловидных выступов, как это наблюдается у *Br. lobatum*.

Ошмарин считает описанных трематод из печени *Strix uralensis* экологическим подвидом *Br. lobatum*.

Brachylecithum loossi (Layman, 1926)

Синонимы: *Lyperosomum loossi* Layman, 1926; *Olssoniella* (?) *loossi* (Layman, 1926) Travassos, 1944

(Рис. 63)

Хозяин: береговая ласточка (*Cotyle riparia* = *Riparia riparia*).

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: СССР (Ростовская область).

Описание вида (по Ляйману, 1926). Тело достигает 2,56 мм длины при ширине 0,17 мм. Ротовая присоска почти круглая, 0,136 мм длины и 0,114 мм ширины. Брюшная присоска, отстоящая от ротовой на расстоянии 0,228 мм, имеет поперечно-овальную форму и достигает 0,20 мм длины, при ширине 0,10 мм. Передний семенник отстоит от брюшной присоски на расстоянии 0,285 мм. Семенники продольно-овальные. Расстояние между семенниками достигает 0,057 мм. Передний семенник 0,16 мм длины и 0,114 мм ширины, задний семенник 0,10 мм длины и 0,08 мм ширины. Яичник располагается на расстоянии 0,068 мм от заднего семенника, имеет почти круглую форму и достигает 0,102 × 0,114 мм. Желточники лежат позади яичника, образуя компактную массу длиною 0,285 мм. От заднего конца тела задний край желточников отстоит на 1,026 мм. Яйца 0,034—0,039 мм длины и 0,014—0,019 мм ширины.

Литература: Ляйман, 1926, стр. 63; Travassos, 1944, стр. 220.

Brachylecithum magnitestium (Layman, 1922)

Синонимы: *Lyperosomum magnitestium* Layman, 1922; *Lutztrema magnitestium* (Layman, 1922) Travassos, 1944

(Рис. 64)

Хозяин: золотистая щурка (*Merops apiaster*).

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: СССР (Ростовская область).

Описание вида (по Ляйману, 1922). Тело тонкое, удлиненное, достигающее 4,5 мм длины при максимальной ширине 0,41 мм на уровне семенников. Ротовая присоска относительно круглая, 0,162 × ×0,157 мм в диаметре. Брюшная присоска крупнее ротовой, достигает 0,234 × 0,247 мм в диаметре и отстоит на расстоянии 0,30—0,43 мм от головного конца. Семенники очень крупные, продольно овальные, занимают всю ширину тела, причем края последнего на месте локализации семенников имеют соответственные вздутия. Длина семенников 0,432 мм. Лежат семенники один позади другого и занимают вторую четверть длины тела. Передний семенник располагается на расстоянии 0,585 мм позади брюшной присоски. Яичник поперечно-овальный, достигает 0,09—0,126 × ×0,171—0,225 мм. Желточники состоят из небольшого числа крупных

фолликулов, достигающих 0,13×0,07 мм. Общее протяжение желточников 0,36—0,60 мм. Матка своими густыми петлями занимает всю заднюю часть тела, а также образует сплетение, заполняющее пространство кпереди от семенников до полового отверстия. Половое отверстие находится у развилка кишечника.

Яйца 0,036 мм длины и 0,018 мм ширины.

Литература: Layman, 1922; Travassos, 1944, стр. 192.

Brachylecithum marinholutzi (Travassos, 1941)

Синоним: *Lutzitrema marinholutzi* Travassos, 1941

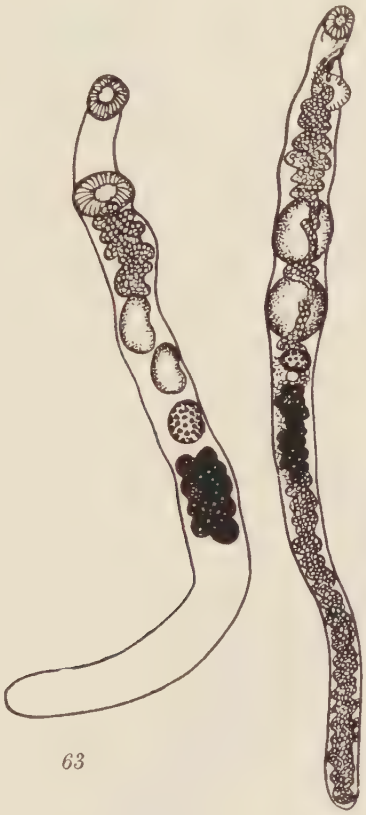
(Рис. 65)

Хозяин: птица — *Progne chalybea domestica.*

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1941). Длина тела 3,7 —5,7 мм; максимальная ширина на уровне брюшной присоски достигает 0,35—0,46 мм. Тело удлиненное, колбовидное или почти цилиндрическое. Кутикула с большими коническими сосочками, неправильно распределенными по всей поверхности тела. Брюшная присоска мощная, немного крупнее ротовой присоски, лежит вблизи переднего конца; ее диаметры 0,20 × 0,22 мм и 0,23 × 0,25 мм. Ротовая присоска лежит субтерминально, причем дорзальный край тела выступает за ее пределы; ее диаметр достигает 0,20—0,22 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1—1,15. За ротовой присоской следует мощный и относительно небольшой фаринкс, достигающий около 0,053 × 0,060 мм и 0,068 × 0,076 мм. Пищевод относительно тонкий, извилистый, приблизительно в 2 —3 раза длиннее фаринкса. Пищевод разделяется на два кишечных ствола, из которых один очень короткий оканчивается в области брюшной присоски и имеет в длину около 0,22 мм, а другой, длинный и извилистый, тянется до задней половины тела. У единственного экземпляра, у которого удалось с уверенностью определить конец слепого выроста кишечника, он оказался на расстоянии 1,19 мм от заднего конца тела (при длине паразита 3,8 мм). Кишечник обычно бывает закрыт гонадами и маткой. Половое отверстие лежит на уровне бифуркации кишечника или несколько впереди нее. Половая бурса мышечная, лежит впереди брюшной присоски или слегка заходит в ее зону и достигает 0,14 × 0,08 мм и 0,23 × 0,09 мм; она заключает в себе циррус, простатическую часть и семенной пузырек. Семенники с не очень правильными очертаниями, обычно удлинены в поперечном направлении; их диаметры 0,23 × 0,24 мм и 0,30 × 0,19 мм. Передний семенник обычно бывает меньше заднего. Яичник поперечно-эллиптической, правильной формы, лежит немного позади заднего семенника субплатерально; его размер достигает 0,15 × 0,12 мм и 0,18 × 0,15 мм. Лауреров канал извилистый и открывается дорзально, в области семяприемника. Мало заметное тельце Мелиса лежит позади яичника; его диаметры 0,06 × 0,04 мм и 0,11 × 0,07 мм. Семяприемник лежит позади яичника и кпереди от тельца Мелиса; он достигает 0,038 × 0,045 мм и 0,068 × 0,083 мм. Желточники состоят из немногочисленных очень крупных фолликулов и занимают почти всю ширину тела на протяжении 0,30—0,45 мм. Они в большей своей части закрыты петлями матки и оканчиваются на расстоянии 1,9—2,4 мм от заднего конца тела. Матка, вместе со своими нисходящей и восходящей ветвями, занимает все тело позади яичника. Восходящая ветвь образует группу



63 *64*

63. ***Brachylecithum loossi*** (Layman, 1926) (по Ляйману, 1926)
64. ***Brachylecithum magnitestium*** (Layman, 1922) (по Ляйману, 1922)

65

65. *Brachylecithum marinholutzi* (Travassos, 1941) (по Травассосу, 1941)

петель между яичником и задним семенником, проходит дорзально относительно семенников и брюшной присоски и образует впереди последней небольшое скопление петель. Оболочка зрелых яиц темножелтого, почти черного цвета. Яйца снабжены крышечками и достигают 0,038—0,045 мм длины и 0,22 –0,26 мм ширины. Экскреторный пузырь простой и удлиненный.

Этот вид отличается большими кутикулярными сосочками, наличием одного рудиментарного кишечного ствола, относительным размером присосок, желточниками и относительно крупными яйцами.

Литература: Travassos, 1941, стр. 339—340; Travassos, 1944, стр. 182.

Brachylecithum megastomum (Johnston, 1916)

Синонимы: *Lyperosomum megastomum* Johnston, 1916; *Olssoniella* (?) *megastoma* (Johnston, 1916) Travassos, 1944

(Рис. 66)

Хозяин: крачка (*Sterna bergii*).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Австралия.

Описание вида (по Джонстону, 1916). Тело паразита удлиненное, цилиндрическое, достигает 3,68 мм длины при максимальной ширине 0,194 мм. Ротовая присоска 0,203 мм в диаметре. Брюшная присоска превышает ширину тела; ее диаметр 0,239 мм. Пищевод короткий, 0,144 мм длины. Кишечные стволы очень узкие. Половое отверстие перед бифуркацией кишечника, располагается ближе к ротовой, чем к брюшной, присоске. Половая бурса, содержащая семенной пузырек, лежит впереди от брюшной присоски, причем ее дно слегка заходит за передний край брюшной присоски.

Семенники крупные, продольно-овальной формы, в то время как яичник имеет слегка поперечно-овальное очертание. Все три половых железы лежат на медианной линии, причем в промежуток между ними не заходит ни единая петля матки. Передний семенник достигает 0,239 × 0,171 мм, задний — немного меньше переднего — 0,214 × 0,161 мм. Яичник меньшего размера, чем семенники, достигает 0,107 мм длины и 0,161 мм ширины. Позади яичника находятся семяприемник и тельце Мелиса.

Желточники располагаются в два не вполне правильных ряда и состоят из небольшого числа крупных фолликулов, занимающих небольшую зону позади яичника. Матка очень мощно развита, заполняет собой в задней части тела пространство, соответствующее двум третям общей длины паразита.

Яйца в среднем достигают 0,038 мм длины и 0,023 мм ширины, однако встречаются и более крупные яйца, доходящие до 0,041 × 0,024 мм.

Литература: Johnston, 1916, стр. 225, 249 и 252; Travassos, 1944, стр. 215.

Brachylecithum parvum (Johnston, 1916)

Синонимы: *Lyperosomum parvum* Johnston, 1916; *Olssoniella* (?) *parva* (Johnston, 1916) Travassos, 1944

(Рис. 67)

Хозяин: птица (*Strepera versicolor* = *Strepera cuneicaudata*).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Австралия.

Описание вида (по Джонстону, 1916). Тело достигает 3,6 мм длины и 0,37 мм ширины. Оно почти цилиндрической формы, постепенно принимающей плоскую форму по направлению к заднему концу. Ротовая присоска 0,213 × 0,194 мм в диаметре. Диаметр брюшной присоски 0,252 × 0,233 мм; фарикса — 0,054 × 0,08 мм. Пищевод короткий. Два кишечных ствола доходят до задней части тела. Половое отверстие открывается на медианной линии возле переднего края брюшной присоски. Половая бурса хорошо развита, содержит извитой семенной пузырек. Ее дно далеко заходит за передний край брюшной присоски. Семенники лежат один позади другого, отделяясь от брюшной присоски петлями матки. Они имеют необычную для трематод кубическую форму, гладкие края, причем величина их настолько крупная, что они занимают почти все дорзо-вентральное пространство, оставляя лишь небольшой промежуток на дорзальной поверхности для прохождения восходящего колена матки. Они одинакового размера, достигая 0,35 × 0,27 мм. Яичник лежит позади заднего семенника, имеет поперечно-овальную форму и достигает 0,194×0,116 мм. Позади яичника располагаются тельце Мелиса и семяприемник. Желточники состоят из 16—18 крупных овальных фолликулов, достигающих 0,08×0,07 мм. Они расположены в два ряда, начинаются позади яичника и тянутся на протяжении 0,5 мм. Матка заполняет всю заднюю половину тела. Ее восходящая ветвь переходит с вентральной на дорзальную сторону в промежутке между яичником и задним семенником. В промежутке между передним семенником и брюшной присоской матка образует густое сплетение. Размеры яиц в среднем 0,039 × 0,023 мм, хотя встречаются и более крупные — 0,043 × 0,026 мм.

Литература: Johnston, 1916, стр. 223—227; Travassos, 1944, стр. 216.

Brachylecithum pici Oschmarin, 1952[1]

(Рис. 68)

Хозяин: седоголовый дятел (*Picus canus*).

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: СССР (Приморский край — заповедник «Кедровая падь»).

Экстенсивность и интенсивность инвазии: у одного седоголового дятла из 16 вскрытых — 20 экземпляров.

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Тело цилиндрической формы, имеет наибольшую толщину в области брюшной присоски, кзади постепенно утончается. Размеры тела — 2.8 × 0,240 мм. Ротовая присоска 0,155 мм в диаметре. Брюшная присоска близко отстоит от ротовой присоски, 0,255 мм в диаметре. Фарикс 0,060 мм в диаметре. Круглые небольшие семенники находятся позади брюшной присоски, один позади другого, возле дорзальной стороны тела. Диаметр семенников равен 0,120 мм. Половая бурса 0,200 мм длины и 0,075 мм ширины; она почти целиком заполнена внутренним семенным пузырьком. Круглый яичник 0,068 мм в диаметре. Половое отверстие лежит возле кишечного развилка. Желточники характеризуются тем, что состоят из большого числа мелких фолликулов, располагающихся на небольшом протяжении длины тела широкими латеральными полями. По структуре желточников данный вид занимает промежуточное положение между родами *Brachylecithum* и *Lyperosomum*.

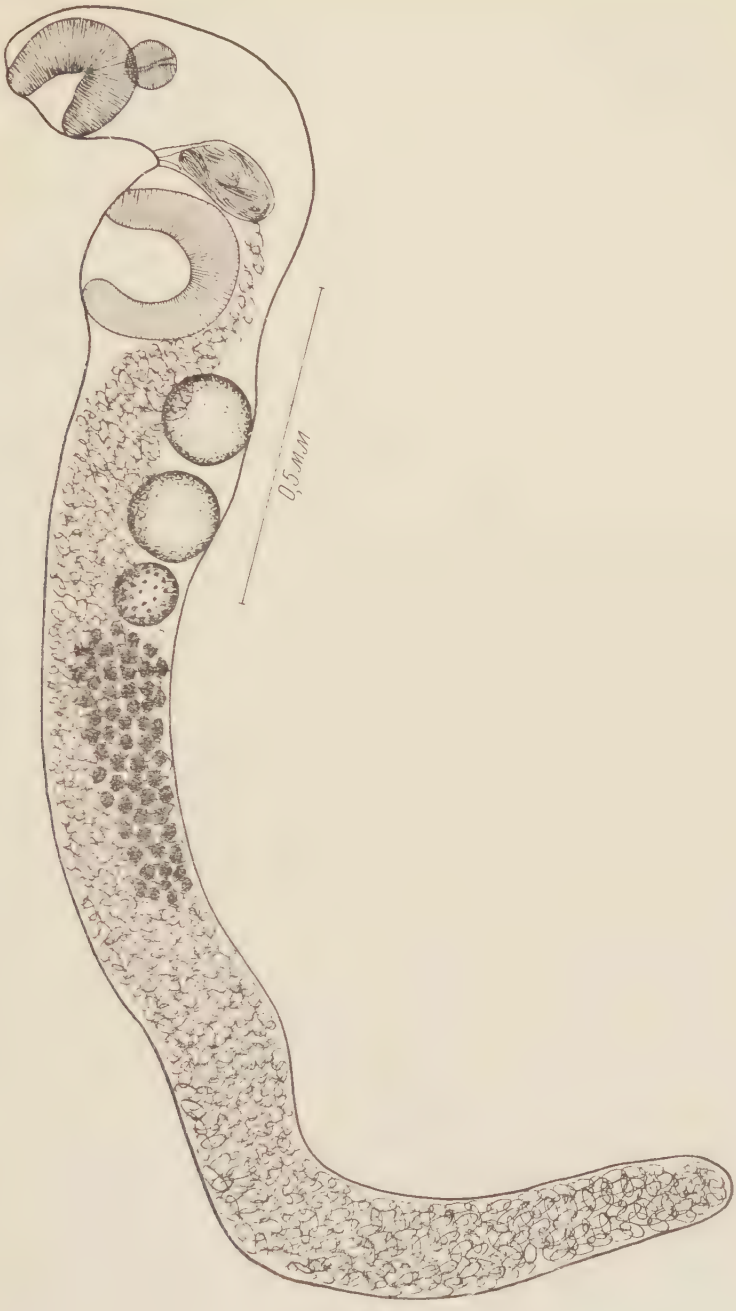
[1] Публикуется впервые.

66

66. *Brachylecithum megastomum* (Johnston, 1916) (по Джонстону, 1916)

67

67. *Brachylecithum parvum* (Johnston, 1916) (по Джонстону, 1916)



68

68. *Brachylecithum pici* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)

Многочисленные петли матки заполняют пространство между половыми железами и весь участок тела позади них. Яйца 0,038 мм длины и 0,026 мм ширины.

По строению желточников этот вид отличается от всех других представителей рода *Brachylecithum*. Кроме того, он является единственным видом семейства *Dicrocoeliidae*, паразитирующим в печени дятловых птиц.

Brachylecithum praetenuis Oschmarin, 1952[1]

(Рис. 69)

Хозяин: стриж восточноазиатский (*Apus pacificus*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР (Приморский край — Ольгинский район).

Экстенсивность и интенсивность инвазии: у одного стрижа из четырех вскрытых, в количестве 16 экземпляров.

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Длинные и очень тонкие трематоды, поверхность которых покрыта мельчайшими бородавковидными образованиями. Длина тела 5 мм, максимальная толщина 0,205 мм. Ротовая присоска 0,205 мм длины и 0,155 мм ширины. Чашевидная брюшная присоска 0,205 мм в диаметре.

Расстояние между присосками равно удвоенному диаметру брюшной присоски. Фаринкс 0,050 мм в диаметре. Семенники относительно крупные, продольно-овальные. Длина семенников 0,275 мм, ширина — 0,185 мм. Маленькая половая бурса почти достигает своим дном середины дорзальной поверхности брюшной присоски. Длина бурсы 0,178 мм, ширина — 0,075 мм. Яичник лежит непосредственно позади второго семенника; его размер 0,155 × 0,127 мм. Желточники состоят из большого числа мелких фолликулов, распространяющихся на очень небольшом протяжении тела трематоды. Размер яиц 0,044 × 0,021 мм.

По своему строению этот вид наиболее близок *Brachylecithum rarum* (Travassos, 1917), который также имеет сильно вытянутое тело, покрытое бородавковидными образованиями, и некоторые другие сходные признаки. Отличия *B. praetenuis* от *Br. rarum* заключаются в строении желточников, которые у *Br. rarum* состоят из небольшого числа крупных фолликулов, в форме и размерах семенников и яичника. Наконец, хозяевами *Br. rarum* являются бразильские птицы, относящиеся к другому отряду.

Brachylecithum papabejani (Skrjabin et Udinzev, 1930)

Синоним: *Lyperosomum papabejani* Skrjabin et Udinzev, 1930; *Orthorchis papabejani* (Skrj. et Udinzev, 1930) Travassos, 1944

(Рис. 70)

Хозяин: каменная куропатка (*Alectoris graeca* = *Caccabis chukar*).

Локализация: желчный пузырь и желчные протоки печени.

Место обнаружения: СССР (Армения).

Описание вида (по Скрябину и Удинцеву, 1930). Паразит имеет вытянутое тело, длиною 6,561 мм при максимальной ширине 0,585—0,612 мм. Ротовая присоска лежит суотерминально; ее диаметр 0,364×0,346 мм. Фаринкс 0,099 мм длины и 0,090 мм ширины. От него начинается довольно длинный пищевод (0,192 мм). Несколько впереди от бифуркации кишечника находится половое отверстие. Брюшная присоска достигает в диаметре 0,273 × 0,291 мм.

[1] Публикуется впервые.

Неправильно вытянутой лопастной формы семенники расположены несколько наискось на расстоянии 0,036—0,040 мм один от другого по длинной оси тела паразита; при этом передний семенник меньше заднего, а именно: длина переднего — 0,582 мм и максимальная ширина — 0,273 мм: длина заднего — 0,728 мм и наибольшая ширина — 0,382 мм.

Непосредственно кзади от этого последнего семенника около правой стороны тела паразита помещается грушевидной формы яичник; его диаметр 0,192—0,146 × 0,236—0,127 мм.

К яичнику сзади примыкает овальной формы семяприемник 0,112 × × 0,067 мм (0,096 × 0,067 мм).

Желточники на протяжении 0,146 –0,165 мм свободно лежат в средней части тела, не прикрываясь петлями матки. Левый желточник начинается на уровне яичника, а правый — позади семяприемника.

Матка располагается по всей задней части тела, оставляя лишь пространство для желточников по краям тела и не захватывая самый конец хвостовой части, где располагается экскреторный пузырь. Матка своей конечной петлей огибает задний семенник слева, протискивается в узком промежутке между семенниками, огибает передний семенник справа и, не образуя в дальнейшем никаких сплетений, направляется к половому отверстию.

Яйца овальной формы; их размер 0,0160 × 0,0288 мм.

Дно половой бурсы слегка заходит за край брюшной присоски.

Литература: Скрябин и Удинцев, 1930.

Brachylecithum rarum (Travassos, 1917)

Синонимы: *Lyperosomum rarum* Travassos, 1917; *Olssoniella rara* (Travassos, 1917) Travassos, 1944

(Рис. 71)

Хозяева: птицы — *Celeus flavescens flavescens* (Gm.), *Daenis cayana cayana* (L.), *Calospiza cyanocephala cyanocephala* (Vieill.). (= *Calospiza festiva*).

Локализация: желчные протоки.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 4,5—5,2 мм при максимальной ширине на уровне гонад 0,24—0,39 мм. Тело цилиндрическое, сильно удлиненное. Кутикула с большими, неправильно расставленными коническими сосочками. Брюшная присоска в передней шестой части длины тела, мощная, с диаметром, почти равным ширине тела, т. е. 0,26—0,34 мм. Ротовая присоска почти терминальная, мощная, достигает около 0,24—0,34 мм в диаметре. Соотношение между присосками 1 : 1,09 и 1,06 : 1. За ротовой присоской следует маленький фаринкс 0,030—0,038 мм в диаметре. Пищевод короткий, длиною около 0,117—0,281 мм. Кишечные стволы тонкие и длинные, причем их окончание не удается рассмотреть. Половое отверстие находится на уровне бифуркации кишечника или слегка впереди нее. Половая бурса достигает 0,190—0,243 × 0,068—0,106 мм и содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Семенники круглые, лежат один позади другого с почти соприкасающимися зонами, на некотором расстоянии позади брюшной присоски; их диаметр 0,12 -0,21 мм. Тельце Мелиса и семяприемник лежат позади яичника; диаметр семяприемника достигает 0,09—0,12 мм. Лауреров канал открывается дорзально в области яичника. Желточники лежат

69

69. *Brachylecithum praetenuis* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)

70

70. ***Brachylecithum papabëjani*** (Skrjabin et Udinzev, 1930) (по Скрябину и Удинцеву, 1930)

позади яичника и состоят из немногочисленных фолликулов, расположенных в цекальной и интрацекальной областях. Они занимают зону шириною около 0,30—0,65 мм и оканчиваются на расстоянии около 2,1 - 2,6 мм от заднего конца. Сильно развитая матка занимает всю область тела позади желточников. Ее терминальная часть проникает между яичником и семенниками, образуя группу петель между передним семенником и брюшной присоской. Яйца темнокоричневого цвета, с крышечками; их размер 0,041 —0,049 × 0,026—0,030 мм. Экскреторный пузырь удлиненный.

Литература: Travassos, 1917, стр. 738—741; Travassos, 1944, стр. 217—218.

Brachylecithum strigosum (Looss, 1899)

Синонимы: *Dicrocoelium strigosum* Looss, 1899; *Olssoniella strigosa* (Looss, 1899) Travassos, 1944

(Рис. 72)

Хозяин: золотистая щурка (*Merops apiaster*).

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Африка (Египет).

Описание вида (по Лооссу, 1899). Тело чрезвычайно нежное и тонкое, нитевидное, 3,5 мм длины и почти на всем протяжении равномерной ширины (0,5 мм). Задний конец несколько сужен. Кутикула гладкая. Ротовая присоска занимает всю ширину переднего конца и наклонена к брюшной стороне. Брюшная присоска несколько крупнее и лежит у конца первой четверти общей длины тела. Имеется маленький фаринкс (около 0,04 мм), который переходит в короткий пищевод. Кишечные ветви, повидимому, не совсем доходят до заднего конца тела. Половое отверстие лежит медианно позади развилка кишечника. Оба маленьких поперечно-овальных семенника лежат недалеко друг от друга, тотчас позади брюшной присоски. Перед брюшной присоской лежит веретеновидная половая бурса, внутри которой помещается извитой семенной пузырек. Большой яйцевидный яичник лежит позади семенников; позади яичника расположено тельце Мелиса. От оотипа матка идет многочисленными извивами сперва назад до заднего конца тела, затем поворачивает таким же образом обратно кпереди. Обыкновенно вся задняя половина тела густо наполнена яйцами. Кзади от яичника матка еще заполняет пространство между ним, семенниками и брюшной присоской, а затем направляется к половому отверстию. Желточники лежат позади яичника, по сторонам тела. Их фолликулы довольно крупные и немногочисленные, так что у свежих экземпляров их можно только с трудом распознать между многочисленными яйцами.

Яйца имеют темнокоричневую окраску; их размер 0,042 мм длины и 0,025 мм ширины.

Литература: Looss, 1899, стр. 727; Travassos, 1944, стр. 208.

Brachylecithum stunkardi (Pande, 1939)

Синонимы: *Lyperosomum stunkardi* Pande, 1939; *Olssoniella stunkardi* (Pande, 1939) Travassos, 1944

(Рис. 73)

Хозяин: сойка (*Garrullus lanceolatus*).

Локализация: желчные протоки.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Панде, 1939). Длина тела 5,8—6,6 мм при максимальной ширине 0,21 —0,27 мм. Тело удлиненное, нитевидное,

цилиндрическое. Паренхима с многочисленными, хорошо развитыми железистыми клетками. Брюшная присоска с латеральными расширениями в форме ушковидных придатков, достигает 0,27—0,30 × 0,32—0,35 мм и лежит на расстоянии $^1/_7$ — $^1/_8$ длины тела от переднего конца. Ротовая присоска субтерминальная, круглая, диаметром 0,20—0,25 мм. Соотношение между присосками; 1 : 1,20—1,35. Фаринкс удлиненный, достигает 0,06—0,08 × 0,05—0,07 мм. Пищевод длиною 0,15 мм. Концы кишечных стволов скрываются за петлями матки. Половое отверстие лежит медианно и находится несколько позади бифуркации кишечника. Половая бурса расположена впереди брюшной присоски, достигает 0,18—0,21×0,10—0,11 мм и содержит простатическую часть, семяизвергательный канал и скрученный семенной пузырек, который занимает две трети ее дистальной части. Семенники круглые, равной величины, лежат слегка наискось один позади другого; их разделяет одна петля матки, а от брюшной присоски они отделены несколькими петлями. Семенники достигают 0,16—0,17 мм в диаметре. Яичник круглый, несколько большего размера, чем семенники, достигает 0,18 мм в диаметре, отделен от заднего семенника одной петлей матки. Тельце Мелиса лежит сублатерально, сейчас же позади яичника. Семяприемник не был заметен. Лауреров канал имеется. Желточники состоят приблизительно из 14 крупных фолликулов с каждой стороны. Они начинаются непосредственно позади тельца Мелиса, достигают 1,1—1,2 мм в длину и оканчиваются на расстоянии 1,86—2,2 мм от заднего конца тела. Сильно развитая матка с многочисленными яйцами занимает всю область тела позади желточников и между ними. Ее восходящая ветвь проходит между гонадами, образуя несколько петель между передним семенником и брюшной присоской. Зрелые яйца достигают 0,035×0,024 мм.

По мнению Травассоса (1944), этот вид, повидимому, идентичен *B. strigis*, который одновременно описал Ямагути в том же 1939 г., но это нуждается в дальнейшем подтверждении.

Литература: Pande, 1939, стр. 16 и 20; Travassos, 1944, стр. 221.

Brachylecithum transversogenitalis (Layman, 1922)

Синонимы: *Lyperosomum transversogenitalis* Layman, 1922; *Lutztrema transversogenitalis* (Layman, 1922) Travassos, 1944

(Рис. 74)

Хозяева: береговая ласточка (*Cotyle riparia*); фазан (*Phasianus chrysomelas bianchii*).

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: СССР (Казахстан и Таджикистан). Материал собран 5-й Союзной гельминтологической экспедицией в Среднюю Азию в 1921 г., работавшей под руководством К. И. Скрябина.

Описание вида (по Ляйману, 1922, от *Cotyle riparia*). Тело узкое, удлиненное, с параллельными краями, 4,9 мм длины при максимальной ширине 0,225 мм. Присоски крупные, мощные; ротовая достигает 0,162 мм в диаметре, брюшная 0,193×0,175 мм. Все три половые железы резко вытянуты в поперечном направлении, лежат на равном друг от друга расстоянии, промежутки между которыми заняты петлями матки. Занимают они зону в передней половине второй четверти длины тела. Передний семенник 0,094 × 0,112 мм, задний — 0,09 × 0,135 мм. Яичник достигает 0,058 мм длины и 0,121 мм ширины. Желточники состоят из крупных фолликулов, начинаются на расстоянии 0,183 мм позади

71. *Brachylecithum rarum* (Travassos, 1917) (по Травассосу, 1917)
72. *Brachylecithum strigosum* (Looss, 1899) (по Лооссу, 1899)

73

74

73. *Brachylecithum stunkardi* (Pande, 1939) (по Панде, 1939)
74. *Brachylecithum transversogenitalis* (Layman, 1922) (по Ляймапу, 1922)

яичника и своей задней границей отстоят от заднего конца тела на расстоянии 1,8 мм. В общем желточники занимают почти экваториальную зону, располагаясь от уровня задней половины второй четверти длины тела до границы передней половины третьей четверти длины тела.

Яйца 0,034—0,039 мм длины и 0,019—0,028 мм ширины.

В 1935 г. Штром обнаружил этот вид в Таджикистане у фазана. Приводим описание этого паразита по Штрому (1935).

Длина тела 2,8 мм, максимальная ширина на уровне переднего семенника — 0,39 мм. Ротовая присоска 0,197 × 0,171 мм, брюшная присоска — 0,223 × 0,283 мм; расстояние между присосками 0,35 мм. Брюшная присоска находится от переднего конца тела на расстоянии 0,53 мм. Фаринкс 0,069 × 0,055 мм. Передний семенник — 0,17 × 0,030 мм, задний — 0,19 × 0,28 мм. Яичник — 0,12 × 0,17 мм. Семенники лежат один за другим, почти соприкасаясь. Яичник находится позади заднего семенника, на расстоянии 0,06 мм. Желточники начинаются у заднего края яичника; их длина с одной стороны достигает 0,4 мм, с другой — несколько меньше. Половая бурса касается своим дном переднего края брюшной присоски и достигает 0,19 × 0,08 мм. Половое отверстие находится от брюшной присоски на расстоянии 0,166 мм, а от ротовой присоски — 0,194 мм.

Размеры яиц 0,0345—0,0414 × 0,0193—0,0262 мм.

Литература: Ляйман, 1922; Штром, 1935; Travassos, 1944, стр. 190.

Brachylecithum transversogenitalis (Layman, 1922) *sylvestris* (Semenov, 1927)

Синоним: *Lyperosomum transversogenitalis* (Layman, 1922) *sylvestris* Semenov, 1927

(Рис. 75)

Хозяин: обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus*).

Локализация: желчные ходы.

Место обнаружения: СССР (Смоленская область).

Описание вида (по Семенову, 1927). Тело 2,7—2,8 мм длины, при максимальной ширине 0,34 мм. Передний конец очень узкий, постепенно расширяется в области брюшной присоски, достигая максимальной ширины на уровне семенников, затем по направлению к заднему концу несколько суживается. Ротовая присоска 0,22 мм длины и 0,17 мм ширины; брюшная присоска — 0,17 × 0,22 мм. Фаринкс небольшой. Семенники поперечно-овальной формы, достигают 0,25 мм длины и 0,4 мм ширины, лежат позади брюшной присоски, соприкасаясь друг с другом. Они отделены от брюшной присоски петлями матки. Половая бурса грушевидная. Половое отверстие лежит на середине между двумя присосками.

Яичник поперечно-овальной формы, находится позади заднего семенника, отделяясь от него петлями матки. Длина яичника 0,14 мм при ширине 0,19 мм.

Желточники состоят из крупных фолликулов; они расположены позади яичника в виде треугольника, основание которого обращено в сторону яичника, занимая пространство от 0,16 до 0,28 мм. Извилистые петли матки лежат впереди переднего семенника; затем они проходят вентрально от переднего семенника, огибают с левой стороны задний семенник, яичник и заполняют все свободное пространство в задней части тела.

Яйца 0,026—0,033 мм длины и 0,016—0,0165 мм ширины.

Литература: Ляйман, 1922; Семенов, 1927.

Brachylecithum uigurica Evranova, 1952[1]

Синоним: *Brachylecithum* sp. Strom, 1940

(Рис. 76)

Хозяин: рогатый жаворонок (*Eremophila penicillata albigua*).

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: СССР (Киргизия).

Описание вида (по Штрому, 1940). Небольшая трематода, 3,3 мм длины и 0,3 мм ширины на уровне яичника. Кутикула без шипов. Диаметр субтерминальной ротовой присоски 0,20 × 0,18 мм. Размер брюшной присоски 0,22 × 0,26 мм. Расстояние между присоской и передним концом тела 0,4 мм. Фаринкс маленький, круглый, 0,065 мм в диаметре. Пищевод можно проследить до переднего конца половой бурсы, где от него, повидимому, отходят два кишечных ствола, плохо видные на препарате.

Два поперечно-овальных семенника лежат один за другим непосредственно позади брюшной присоски, соприкасаясь друг с другом; их размер 0,16 × 0,28 и 0,16 × 0,25 мм. Небольшая половая бурса (0,10 × 0,09 мм) находится впереди брюшной присоски и своим дном заходит за ее передний край. Половое отверстие открывается у развилка кишечника.

Маленький овальной формы яичник находится на небольшом расстоянии позади заднего семенника, отделен от последнего петлями матки. Его размеры 0,09 × 0,19 мм. Желточники состоят из немногочисленных крупных фолликулов, образующих два коротких поля позади яичника 0,4 мм и 0,34 мм длины. У своего начала желточные поля сливаются вместе по срединной линии тела. Матка имеет типичное для этого рода расположение. Дорзально от брюшной присоски она образует небольшой клубок петель, откуда направляется к половому отверстию.

Зрелые яйца темнокоричневого цвета. Размер яиц 0,032—0,037 × × 0,017—0,026 мм.

Литература: Штром, 1940.

Brachylecithum vanellicola (Layman, 1922)

Синонимы: *Lyperosomum vanellicola* Layman, 1922; *Olssoniella vanellicola* (Layman, 1922) Travassos, 1944

(Рис. 77)

Хозяин: чибис (*Vanellus leucurus*).

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: СССР (Казахстан).

Описание вида (по Ляйману, 1922). Тело очень тонкое, удлиненное, достигает 2,6 мм длины при максимальной ширине 0,127 мм. Ротовая присоска 0,112 × 0,085 мм в диаметре. Брюшная присоска 0,117 × 0,072 мм, отстоит от переднего конца тела на 0,337 мм. Семенники продольно-овальные, а яичник поперечно-овальной формы. Передний семенник лежит почти непосредственно позади брюшной присоски; его диаметр 0,081 × 0,067 мм, а заднего семенника 0,103 × 0,067 мм. Яичник длиною 0,04 мм при ширине 0,05 мм. Желточники лежат в передней половине тела, непосредственно позади яичника, состоят из крупных единичных фолликулов, около 0,031 мм в диаметре. Общая длина желточников 0,247 мм.

[1] Публикуется впервые.

75 76

75. *Brachylecithum transversogenitalis* (Layman, 1922) *sylvestris* (Semenov, 1927) (по Семенову, 1927)
76. *Brachylecithum uigurica* Evranova, 1952 (по Штрому, 1940)

77

78

77. *Brachylecithum vanellicola* (Layman, 1922) (по Ляйману, 1922)
78. *Brachylecithum* sp. M. Braun, 1902 (по Брауну, 1902)

В промежутке между половыми железами располагаются петли матки. Матка заполняет густыми петлями всю заднюю половину тела.

Яйца достигают 0,022—0,031 мм длины и 0,018 мм ширины.

Литература: Layman, 1922; Travassos, 1944, стр. 219.

Brachylecithum sp. M. Braun, 1902

(Рис. 78)

Хозяин: ворона (*Corvus corone*).
Локализация: желчные протоки печени.
Место обнаружения: Германия.

Литература: Braun, 1902.

Род *Brodenia* Gedoelst, 1913

Диагноз рода.

Dicrocoeliinae ланцетовидной формы с резким расширением тела в своей средней части. Боковые края расширенного участка тела снабжены отчетливо выраженными зубчатыми выступами. Ротовая присоска субтерминальная. Брюшная присоска лежит непосредственно позади развилка кишечника; она почти одинакового размера с ротовой. Имеется фаринкс и удлиненный пищевод. Кишечные стволы короткие, слегка переходят уровень середины длины тела, не выходя за границу расширенной части тела. Цельнокрайные семенники располагаются в интрацекальном пространстве симметрично на одном горизонтальном уровне непосредственно позади брюшной присоски. На медианной линии семенники соприкасаются друг с другом своими краями. Половая бурса крупная, занимает пространство между фаринксом и передним краем брюшной присоски. Половое отверстие находится на уровне фаринкса. Круглый цельнокрайный яичник прилегает непосредственно к заднему краю правого семенника. Желточники короткие, простираются от уровня заднего края семенников и не достигают слепых концов кишечника. Располагаются желточники экстрацекально и дорзально от кишечных стволов. Матка образует густое сплетение от уровня яичника до заднего конца тела. Концевой отдел матки проходит в виде прямой трубки медианно от семенников и направляется к половому отверстию, не образуя петель. Паразиты поджелудочной железы приматов.

Типичный вид: *Brodenia serrata* Gedoelst, 1913.

Таблица для определения видов рода *Brodenia* Gedoelst, 1913

1 (2). На каждом крае расширенного участка тела располагается по 15 зубчатых выростов. Паразиты *Cercocebus* sp. . . . . .
. . . . . .*Brodenia serrata* Gedoelst, 1913.

2 (1). На каждом крае расширенного участка тела располагается по 7—8 зубчатых выростов. Паразиты мандрила (*Papio maimon*) . .
. . . . . *Brodenia laciniata* (Blainville, 1820).

Brodenia serrata Gedoelst, 1913

(Рис. 79)

Хозяин: обезьяна (*Cercocebus* sp.)
Локализация: поджелудочная железа.
Место обнаружения: Африка (Бельгийское Конго).

Описание вида (по Травассосу, 1944). Тело достигает 4—5 мм длины, при максимальной ширине 1,4 мм в средней своей части. Тело копьевидное, состоит из трех частей: 1) конической, спереди закругленной передней части длиною 1,3 мм и шириною 0,85 мм), 2) средней веретеновидной части, края которой несут около 15 зубчиков, достигающей в длину 1,6 мм при ширине 1,4 мм и, наконец, 3) задней части с тупым терминальным кончиком, длиною 2,1 мм, при ширине 0,83 мм. В профиль тело образует угол, вершина которого занята брюшной присоской. Кутикула гладкая, невооруженная. Брюшная присоска лежит на границе передней и средней частей тела и достигает 0,41—0,52 мм в ширину и 0,38—0,46 мм в длину. Ротовая присоска шаровидная, субтерминальная, с отверстием, направленным косо вперед; диаметр ее равен 0,30—0,32 мм. Соотношение между присосками 1 : 1,42. За ротовой присоской следует круглый фаринкс диаметром 0,14 мм. Пищевод достигает в длину около 0,4 мм. Кишечные стволы простые, широкие, оканчиваются в средней части тела. Половое отверстие находится на медианной линии, кпереди от бифуркации кишечника, на расстоянии около 0,27 мм от ротовой присоски. Половая бурса крупная, грушевидной формы, лежит наискось, достигает 0,67 × 0,24 мм. Она содержит циррус, который в выпяченном состоянии достигает 0,27 мм длины и 0,11 мм ширины, простатическую часть длиною 0,28 мм и семенной пузырек длиною 0,30—0,32 мм при ширине 0,12 мм. Семенники эллипсовидные, лежат на одном горизонтальном уровне, частично налегая на брюшную присоску. Они частично заходят в область кишечных стволов и достигают 0,67—0,083 × 0,43—0,45 мм. Яичник круглый, 0,20—0,23 мм в диаметре, прилегает к заднему краю правого семенника. Желточники состоят из двух веретеновидных групп, с глубокими латеро-вентральными лопастями. Желточные протоки соединяются на медианной линии, образуя маленький резервуар. Лауреров канал не был обнаружен. Петли матки занимают всю заднюю часть тела; в переднюю часть тела проникает лишь прямой медианный ствол матки, образующий извилины лишь впереди брюшной присоски. Яйца с толстой оболочкой желтовато-коричневого цвета и мало заметными крышечками; их размер 0,042—0,045 × 0,024 мм.

Литература: Gedoelst, 1913, стр. 258; Travassos, 1944, стр. 229—230.

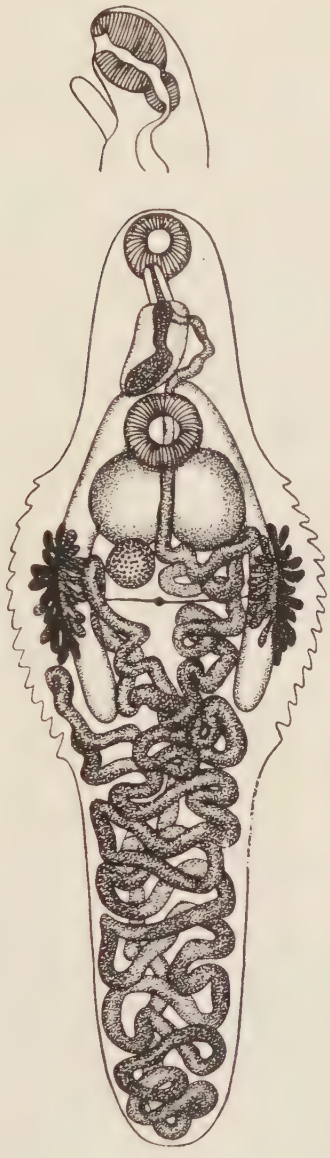
Brodenia laciniata (Blainville, 1820) Gedoelst, 1913

Синонимы: *Fasciola laciniata* Blainville, 1820; *Distoma laciniatum* (Blainville, 1820) Dujardin, 1845; *Brodeniamaimonis* Nicoll, 1927

Хозяин: мандрил (*Papio sphinx*, *Papio maimon*).
Локализация: поджелудочная железа.
Место обнаружения: Гвинея.

Описание вида (из Травассоса, 1944). Тело достигает, по Дюжардену, 20 мм длины, а по Гедельсту — 13,5 мм.

Средняя часть тела расширена и снабжена по краям 7—8 зубчиками.



79

79. *Brodenia serrata* Gedoelst, 1913 (по Гедельсту, 1913)

Присоски выступающие; расстояние между ними, по Дюжардену, достигает 1,5 мм.

Литература: Blainville, 1820; Gedoelst, 1913, стр. 258; Travassos, 1944, стр. 230—231.

Род *Canaania* Travassos, 1944

Диагноз рода (по Травассосу, 1944)

Dicrocoeliinae. Тело вздутое. Кутикула толстая. Брюшная присоска мощно развита, значительно крупнее ротовой. Соотношение размеров присосок более чем 1 : 2. Пищевод сильно редуцирован. Кишечные стволы тонкие, почти прямые, оканчиваются на небольшом расстоянии от хвостового конца. Половое отверстие на уровне фаринкса. Половая бурса маленькая, с невооруженным циррусом, простатической частью и маленьким, скрученным семенным пузырьком. Семенники расположены экваториально, на одном горизонтальном уровне, сдвинуты к латеральным краям тела. Яичник располагается сублатерально, позади семенников. Тельце Мелиса лежит позади яичника. Маленький семяприемник тоже находится позади яичника. Имеется лауреров канал. Желточники лежат экстрацекально; они начинаются сейчас же позади бифуркации кишечника и тянутся назад, не доходя до конца кишечных стволов. Матка занимает центральную часть тела, располагается между семенниками, дорзально от присоски, а также впереди брюшной присоски. Задние ее петли заходят несколько дальше уровня расположения яичника, а передние петли заходят за уровень переднего края брюшной присоски. Яйца с крышечками. Экскреторный пузырь простой.

Типичный и единственный вид: *Canaania obesa* Travassos, 1944.

Canaania obesa Travassos, 1944

(Рис. 80)

Хозяин: *Akodon arviculoides* (Wagner).

Локализация: желчные протоки (в протоках, которые прилегают к пузырю).

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела 2,4—3,9 мм. Максимальная ширина на середине тела 1,1—2 мм. Тело круглое, суженное на концах. Кутикула толстая, повидимому, без сосочков. Брюшная присоска мышечная и сильно развитая, лежит несколько впереди от середины тела; ее размер 0,68 × 0,65 мм и 0,99 × 0,93 мм. Ротовая присоска субтерминальная, мощная, но значительно меньше брюшной, достигает 0,27 × 0,22 мм и 0,36 × 0,39 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 2,17—3,07. Диаметр фаринкса около 0,07—0,15 мм. Пищевод очень короткий. Кишечные стволы тонкие и тянутся почти до заднего конца тела. Они оканчиваются на расстоянии 0,30—0,42 мм от хвостового конца, на разных уровнях. Половое отверстие на уровне фаринкса. Половая бурса относительно маленькая, с невооруженным циррусом, простатической частью и маленьким скрученным семенным пузырьком, расположена в зоне бифуркации и достигает размера 0,243—0,336 × 0,098—0,168 мм. Семенники эллипсоидальные, продольно-удлиненные, лежат позади брюшной присоски, соприкасаясь с зоной последней, латерально; частично заходят в зону кишечных стволов или оттесняют последние к краям

тела. Диаметр семенников 0,305–0,504 × 0,168–0,382 мм. Круглый яичник лежит позади одного из семенников. Обычно между яичником и семенником, расположенным на той же стороне, нет петель матки; диаметр яичника 0,183–0,367 мм. Эллипсоидальное тельце Мелиса лежит позади яичника; его размер 0,122–0,367 × 0,091–0,229 мм. Семяприемник маленький, не всегда различимый, лежит позади яичника и достигает 0,076–0,153 мм в диаметре. Имеется лауреров канал. Желточники лежат латерально, экстрацекально, причем отдельные фолликулы заходят в цекальную область. Они начинаются несколько кпереди от брюшной присоски и оканчиваются позади уровня яичника, достигая в длину 0,9–2,7 мм; они оканчиваются на расстоянии 0,6—1,8 мм от хвостового конца. Матка сильно развита, образует петли в интрацекальной и цекальной областях. Она заходит несколько кзади от зоны яичника, редко достигая уровня конца кишечных стволов. Спереди матка образует многочисленные петли, располагаясь между семенниками, а также дорзально от брюшной присоски и кпереди от нее, доходя до уровня бифуркации кишечника. Яйца снабжены крышечками, без сформировавшегося мирацидия, с темной оболочкой; они достигают 0,034–0,042 мм длины и 0,022 мм ширины. Экскреторное отверстие терминальное, экскреторный пузырь простой, обычно оканчивающийся впереди зоны яичника.

Этот вид близок к *Conspicuum pulchrum* (Travassos, 1919), напомнная главным образом молодые формы.

Литература: Travassos, 1944, стр. 110—111.

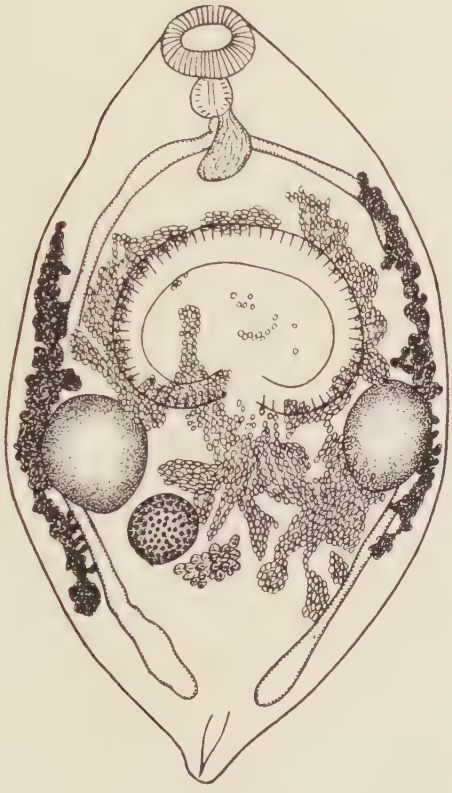
Род *Concinnum* Bhalerao, 1936

Синоним: *Eurytrema* (*Concinnum*) Bhalerao, 1936

Диагноз рода.

Dicrocoeliinae. Тело широкое, почти яйцевидное. Кутикула либо с шипиками, либо гладкая, либо покрыта неправильно расположенными сосочками. Присоски мощные, причем брюшная обычно значительно крупнее ротовой (1 : 1,5). Пищевод короткий (1—2 длины фаринкса). Кишечные стволы тонкие, обычно извилистые, оканчивающиеся на расстоянии, равном $^1/_3$—$^1/_4$ длины тела от его заднего конца. Половое отверстие лежит впереди бифуркации кишечника. Половая бурса содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Семенники расположены в одной горизонтальной зоне, непосредственно позади брюшной присоски или частично заходя дорзально от нее; они лежат далеко друг от друга, будучи сдвинуты к латеральным краям тела. Яичник сублатеральный, позади одного из семенников, отделенный от него петлями восходящей ветви матки. Тельце Мелиса слабо развито, лежит субмедианно. Семяприемник и лауреров канал имеются. Желточники расположены латерально экстра- или интрацекально; они состоят из немногочисленных крупных фолликулов, занимающих треугольный участок. Средняя часть матки занимает участок позади яичника, а терминальный ее отдел образует немногочисленные петли впереди семенников и брюшной присоски. Экскреторный пузырь в форме прямой трубки. Паразиты желчного пузыря и желчных протоков, а также поджелудочной железы млекопитающих и птиц.

Типичный вид: *C. concinnum* (Braun, 1901) Bhalerao, 1936.



80

80. *Canaania obesa* Travassos, 1944 (по Травассосу, 1944)

Concinnum concinnum (Braun, 1901) Bhalerao

Синонимы: *Dicrocoelium concinnum* Braun, 1901; *Eurytrema concinnum* (Braun, 1901) Railliet, Henry et Joyeux, 1912; *Distomum concinnum* (Braun, 1901) Dollfus, 1922; *Platynosomum concinnum* (Braun, 1901) Ware, 1923; *Eurytrema* (*Concinnum*) *concinnum* (Braun, 1901) Bhalerao, 1936

(Рис. 81)

Хозяин: виверра циветта (*Viverra zibetha* L.).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Азия (Малайя).

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела 2,7—3,3 мм при максимальной ширине 1,6 мм на уровне желточников. Тело плоское, овальное, с закругленным и расширенным задним концом. Кутикула покрыта многочисленными чешуйками, расположенными поперечными рядами в передней половине тела. Ротовая присоска грушевидная, достигает около 0,36 мм в диаметре. Брюшная присоска относительно крупная, достигает 0,62—0,64 мм в диаметре; она расположена в начале средней трети длины тела. Соотношение размеров присосок 1:1,7. Диаметр фаринкса 0,15 мм. Длина пищевода равна длине фаринкса или превосходит ее не более чем вдвое, в зависимости от большей или меньшей степени сокращения тела. Развилок кишечника лежит на середине расстояния между передним концом тела и брюшной присоской. Извилистые кишечные стволы немного не достигают заднего конца тела. Половое отверстие лежит непосредственно позади фаринкса. Половая бурса узкая, обычно S-образно изогнута и тянется от развилка пищевода почти до брюшной присоски. В заднем ее конце лежит скрученный семенной пузырек. Семенники лежат в одной горизонтальной зоне, сбоку и позади брюшной присоски. Семенники почковидные и повернуты вогнутой стороной к брюшной присоске, а выпуклой наружу; их максимальный диаметр (по диагонали к продольной оси тела) достигает 0,3—0,4 мм. Яичник лежит позади семенников, сбоку от медианной линии; он несколько удлиненный, достигает около 0,15 мм в диаметре. Тельце Мелиса и семяприемник лежат рядом с яичником. Желточники мелкие, экстрацекальные, начинаются непосредственно позади семенников; они состоят из удлиненных, радиально расположенных фолликулов, создающих впечатление веера. От центральной их части отходят поперечные желточные протоки. Восходящая ветвь матки проходит дорзально от брюшной присоски и, не доходя до полового отверстия, образует группу мелких поперечных петель в пространстве между кишечными стволами. Зрелые яйца темнокоричневого цвета, эллипсоидальной формы, с очень толстой оболочкой, достигают 0,045 × 0,027 мм. На яйцах виднеются два темных пятна — глазки мирацидия. Экскреторный пузырь удлиненный.

Травассос справедливо указывает, что этот вид без всякого основания был идентифицирован с паразитом, описанным Коссаком под названием *Platynosomum fastosum*, благодаря чему некоторые авторы причислили этот вид к паразитам домашней кошки. Наиболее близок этот вид к *Concinnum planicipitis* (Cameron, 1923).

Вид, описанный Пурви (Purvis, 1931) под названием *Platynosomum concinnum*, не идентичен *C. concinnum*, а является *Platynosomum fastosum*.

Литература: Travassos, 1944, стр. 114—115; Braun, 1901; Railliet, Henry et Joyeux, 1912; Dollfus, 1922; Ware, 1923; Bhalerao, 1936.

Concinnum brumpti (Railliet, Henry et Joyeux, 1912)

Синонимы: *Eurytrema brumpti* Railliet, Henry et Joyeux, 1912; *Eurytrema* (*Concinnum*) *brumpti* (Railliet, Henry et Joyeux, 1912) Bhalerao, 1936

(Рис. 82, 83)

Хозяева: шимпанзе (*Pan chimpanse*), горилла (*Gorilla gorilla*).

Локализация: желчные ходы печени и протоки панкреатической железы.

Место обнаружения: Африка (Конго).

Найден при вскрытии шимпанзе в Парижском зоопарке.

Описание вида (по Райе, Анри и Жуайе 1912). Тело паразита серо-белое, испещрено черными и бурыми пятнами, листовидной и почти овальной формы. Длина его достигает 3,5—4 мм, максимальная ширина 1,8—2,3 мм. Самая широкая часть тела находится в задней трети. Шаровидная ротовая присоска расположена субтерминально; ее диаметр в среднем достигает 0,225—0,275 мм. Брюшная присоска помещается приблизительно в передней трети тела; ее размер 0,310—0,360 мм. Кутикула покрыта очень тонкими щетинками, которые легко проглядеть.

За ротовым отверстием следует почти овальный фаринкс длиною 0,105—0,115 мм, продолжающийся в пищевод, 0,170—0,230 мм длины; он переходит в две простые узкие, слабо волнистые кишечные ветви, оканчивающиеся на границе, делящей длину тела в отношении 3 : 5.

Половое отверстие находится перед развилком кишечных ветвей.

Два слабо лопастных семенника расположены почти на одинаковом уровне как по отношению друг к другу, так и по отношению к заднему краю брюшной присоски.

Косо расположенная к медианной линии тела длинная, почти цилиндрическая половая бурса своим задним концом начинается сейчас же слева или справа, но всегда ясно впереди переднего края брюшной присоски.

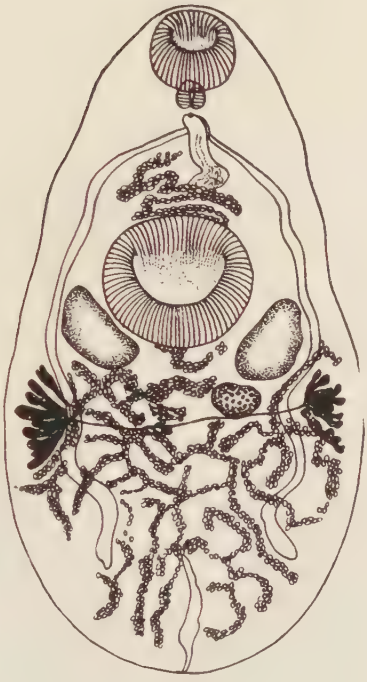
Яичник шаровидный, лежит несколько кпереди от середины длины тела и всегда сдвинут к той стороне тела, на которой берет начало половая бурса.

Желточники состоят из фолликулов, число которых на каждой стороне равняется 11—13; они расположены кнаружи от латеральных сторон кишечных ветвей, недалеко от конца их и позади яичника.

Матка описывает многочисленные извивы, которые заполняют всю заднюю часть тела; затем она направляется вперед, пересекает наискось брюшную присоску и, переходя в половое отверстие, образует значительную кругообразно извитую группу петель, расположенную на стороне, противоположной той, на которой лежит яичник, выйдя за границу соответствующих кишечных ветвей. Многочисленные яйца снабжены утолщенной оболочкой коричневого цвета, имеющей крышечку на одном из полюсов; длина их 0,042—0,048 мм при ширине 0,023—0,027 мм.

Около 300 экземпляров этих паразитов было найдено М. Брумптом в желчных ходах печени и в канале панкреатической железы одной взрослой самки шимпанзе, вывезенной из Конго; смерть обезьяны произошла вследствие экспериментального заражения *Trypanosoma cruzi*.

Стенкэрд и Госс (Stunkard and Goss, 1950) описали случай обнаружения *Eurytrema brumpti* в поджелудочной железе и печени молодого самца гориллы (*Gorilla gorilla*), павшего в Нью-Йорке. Интенсивность инвазии была колоссальной, поскольку в кусочке поджелудочной железы размером 10 × 10 × 15 мм было обнаружено 1028 экземпляров этих трематод.



81

81. *Concinnum concinnum* (Braun, 1901) Bhalerao, 1936 (по Брауну, 1901)

82

82. *Concinnum brumpti* (Railliet, Henry et Joyeux, 1912)
(по Райе, Анри и Жуайе, 1912)

83. *Concinnum brumpti* (Railliet, Henry et Joyeux, 1912) (по Стенкэрду и Госсу, 1950).

а — взрослый экземпляр; *б* — срез участка панкреаса с брюшной присоской, прикрепленной к стенке tubule; *в* — срез участка панкреаса с ротовой присоской, прикрепленной к стенке tubule.

Протоки поджелудочной железы были резко расширены, наблюдалась эрозия эпителия и атрофические процессы железистой ткани. Местами наблюдалось формирование мелких аденоматозных разращений. Обращал на себя внимание тот факт, что экземпляры трематод, паразитировавших у гориллы, имели меньший размер, чем экземпляры, описанные от шимпанзе. Американские авторы объясняют это чрезмерной интенсивностью инвазии, имевшей место у гориллы.

Описание вида (по Стенкэрду и Госсу, 1950). Все исследованные экземпляры были половозрелыми, но у многих из них яичник был маленький, а матка почти совсем пустая. Длина тела колебалась от 2,2—3,72 мм при ширине 1,3—2,1 мм. Паразиты имели наибольшую толщину в средней части тела, достигавшую 0,2—0,4 мм на уровне семенников. Тело становится более тонким в области боковых краев, которые приобретают даже слегка волнистый характер. Брюшная присоска расположена приблизительно на уровне первой трети длины тела от переднего конца. Она достигает 0,25—0,30 мм в диаметре, причем ее размер зависит от степени сокращения. Настоящих шипиков или чешуек на кутикуле обнаружено не было. Стенкэрд и Госс подчеркивают этот факт, указывая на то, что впечатление о наличии кутикулярных шипиков может создаться от присутствия многочисленных протоков одноклеточных кожных желез, содержимое которых сильно преломляет свет. Ротовое отверстие расположено вентрально; ротовая присоска субтерминальная, достигает 0,25—0,29 мм в диаметре. Диаметр сферического или овального фаринкса 0,09—0,126 мм. Пищевод, достигающий 0,015—0,085 мм ширины, варьирует в своей длине в зависимости от степени сокращения переднего конца тела. Бифуркация кишечника располагается приблизительно на расстоянии $^1/_3$ длины от переднего конца тела, несколько позади полового отверстия. Кишечные стволы расходятся под углом, изгибаются к середине тела на уровне желточников, затем расходятся к латеральным сторонам, заканчиваясь слепо позади конца желточных фолликулов. Экскреторное отверстие располагается терминально. Экскреторный пузырь простирается вперед по дорзальной стороне тела. Дойдя до оотипа, он разделяется на два ствола, которые располагаются в латеральной зоне тела. Протоки затем поворачивают в вентральном направлении, проходят под кишечными стволами у переднего края желточников и в экстрацекальной области делятся на переднюю и заднюю ветви, которые соответственно тянутся почти до переднего и заднего концов тела. Семенники лежат на одном горизонтальном уровне, непосредственно перед серединой тела. Они имеют неправильно лопастную форму, обычно несколько удлинены в переднезаднем направлении и достигают 0,28—0,48 мм в диаметре. Vasa efferentia отходят от середины передней части семенников и идут вперед по направлению к середине тела, соединяясь при входе в задний конец половой бурсы. Половая бурса достигает 0,4—0,5 мм длины и 0,125—0,18 мм ширины. Она слегка изогнута, причем ее задний конец лежит на той стороне тела, где располагается яичник. В зависимости от степени сокращения переднего конца тела, половая бурса может лежать либо совершенно перед брюшной присоской или же простираться до уровня середины брюшной присоски. Задняя половина половой бурсы наполнена извитым семенным пузырьком; передняя половина содержит извитой семяизвергательный проток, окруженный простатическими клетками. У одного экземпляра выдвинутый циррус достигал 0,22 мм длины и 0,045 мм в диаметре, причем его терминальное расширение достигало 0,07 мм ширины. Половое отверстие лежит медио-вентрально, несколько впереди бифуркации

кишечника. Яичник лопастной, поперечно-овальной или неправильной формы, достигает 0,12—0,20 мм в диаметре, лежит недалеко позади одного из семенников на правой или на левой стороне тела. Яйцевод, отходящий от его медианного заднего края, вскоре расширяется в маленький семяприемник, от которого отходит лауреров канал, направляющийся к середине тела и открывающийся на дорзальной поверхности тела близ передне-медианного края тельца Мелиса. Тельце Мелиса почти такого же размера, как яичник, лежит позади и медианно от последнего. Желточники расположены латерально, в зоне яичника, занимая приблизительно такую же площадь, как семенники. Каждая желточная железа состоит из 10—16 фолликулов, медианные фолликулы лежат вентрально от кишечника. Желточные протоки идут в направлении к середине тела и соединяются друг с другом позади и дорзально от тельца Мелиса, образуя желточный резервуар. Задняя половина тела заполнена 16—20 петлями матки, расположенными поперек тела. В начальной части матки яйца имеют тонкую бесцветную или желтую оболочку, а концевые участки матки заполнены яйцами более темно окрашенными. Петли матки тянутся вперед между семенниками и идут дорзально, где они переходят в метратерм. Метратерм с утолщенными мышечными стенками около 0,06 мм в диаметре, располагается дорзально от половой бурсы и достигает около половины длины последней. Яйца достигают 0,045 мм длины и 0,027 мм ширины и содержат вполне развитой мирацидий.

Литература: Railliet, Henry et Joyeux, 1912, стр. 834—836; Travassos, 1944, стр. 116—117; Bhalerao, 1936, стр. 168, 170; Stunkard H. W. and Goss L. J., 1950, стр. 574—578.

Concinnum epomopis (Sandground, 1937)

Синоним: *Eurytrema epomopis* Sandground, 1937

(Рис. 84)

Хозяин: *Seotonicteres dobsoni* (=*Epomopis dobsoni*).

Локализация: поджелудочная железа.

Место обнаружения: Африка (Бельгийское Конго).

Описание вида (по Сэндгроунду, 1937). Тело плоское, листовидной формы, с маленькими выемками по краям, длиною 3,3—4,1 мм. Максимальная ширина тела находится позади середины длины тела и достигает 2,05—2,6 мм. Кутикула вооружена маленькими шипиками. Ротовая присоска лежит субтерминально и достигает 0,28—0,41 мм в диаметре. Диаметр присоски 0,37 до 0,6 мм.

Префаринкс короткий. Фаринкс цилиндрический, достигает 0,19 мм длины и 0,13 мм ширины.

Пищевод около 0,23 мм длины. Узкие кишечные стволы оканчиваются на коротком расстоянии позади желточников. Семенники крупные и симметрично расположенные, неправильной формы, достигают 0,26 мм в диаметре. Половая бурса большая, 0,55—0,75 мм длины. Половое отверстие открывается на коротком расстоянии кпереди от бифуркации кишечника. Желточники небольшие, состоят из 10—12 фолликулов с каждой стороны и располагаются позади семенников в средней части тела. Яичник округловатой формы 0,21 мм в диаметре, лежит позади правого семенника, немного ближе к медианной линии. Петли матки основной своей массой располагаются в задней части тела, между кишечными стволами. Яйца 0,035—0,042 мм длины и 0,025—0,029 мм ширины.

Литература: Sandground, 1937, стр. 582; Travassos, 1944, стр. 118—119.

84

85

84. *Concinnum epomopis* (Sandground, 1937) (по Сэндгроунду, 1937)
85. *Concinnum ellipticum* (Travassos, 1941) Travassos 1944 (по Травассосу, 1944)

Concinnum ellipticum (Travassos, 1941) Travassos, 1944

Синоним: *Eurytrema ellipticum* Travassos, 1941

(Рис. 85)

Хозяин: *Thraupis soyaca* (L.).

Локализация: желчный пузырь и крупные желчные протоки (в цистах).

Место обнаружения: Бразилия (Мато Гроссо).

У некоторых экземпляров птиц было обнаружено от 53 до 300 паразитов.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Тело достигает 2,4—3,8 мм длины при максимальной ширине в зоне брюшной присоски 0,7—1,5 мм. Тело силюшенное, яйцевидной или эллипсоидальной формы. Кутикула без шипиков, с маленькими, неправильно расположенными сосочками. Брюшная присоска относительно крупная и мощная, крупнее ротовой, расположена преэкваториально; размер ее у более мелких экземпляров 0,33 × 0,45 мм и у более крупных 0,55 × 0,68 мм. Ротовая присоска субтерминальная, мощная, достигает 0,24—0,35 × 0,48 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1,47 и 1 : 1,90. За ротовой присоской следует круглый фаринкс, достигающий 0,07—0,15 мм в диаметре. Короткий пищевод имеет в длину 0,10—0,19 мм. Кишечные стволы средней толщины; начиная от зоны брюшной присоски они становятся извилистыми и тянутся до начала задней четверти длины тела, причем позади зоны семенников их трудно рассмотреть; они лежат между семенниками. Половое отверстие находится медианно на уровне бифуркации кишечника или слегка позади нее. Половая бурса лежит слегка наискось к продольной оси тела, целиком впереди брюшной присоски; ее размер 0,32—0,45 × × 0,10—0,19 мм; она содержит скрученный семенной пузырек, простатическую часть и циррус. Vasa efferentia соединяются раньше, чем проникают в половую бурсу, образуя общий ствол длиною около 0,21—0,24 мм. Семенники лопастные, лежат в одной горизонтальной плоскости, позади и по сторонам от брюшной присоски. Они целиком или частично расположены экстрацекально. Средний размер семенников 0,45 × 0,53 мм, хотя в некоторых случаях, они бывают сильно редуцированными. Яичник лежит между семенниками, обычно соприкасаясь с медиальным краем одного из них; он меньше семенников, с неправильными очертаниями, характеризуется более крупной поперечной осью; изредка он бывает круглым. Размер яичника 0,36 × 0,19 мм. Желточники состоят из немногочисленных крупных фолликулов, причем обыкновенно их бывает больше на одной из сторон тела. Они лежат экстрацекально, сейчас же позади семенников. В длину они занимают 0,27 × 0,58 мм и 0,50 × 0,79 мм. Имеется лауреров канал, который, однако, удается различить лишь у немногих экземпляров. Тельце Мелиса лежит позади яичника. Семяприемник располагается либо позади яичника, либо на одном с ним уровне и достигает 0,18—0,22 мм в диаметре. Матка состоит из многочисленных петель, лежащих позади семенников и занимающих всю заднюю половину тела, совершенно скрывая окончание кишечных стволов. Кроме того, маленькая группа петель помещается между семенниками и в области брюшной присоски. Матка заканчивается слабомышечным метратермом, фактически не образуя петель впереди брюшной присоски. Яйца с крышечками; в зрелом состоянии темнокоричневого, почти черного цвета, размером 0,038—0,040 × 0,022—0,034 мм. Бо́льшая часть яиц имеет размер 0,041—0,022 мм. Экскреторный пузырь — в форме прямой трубки.

Литература: Travassos, 1941, стр. 201; Travassos, 1944, стр. 121—122.

Concinnum ludovicianae (Petri, 1942) Travassos, 1944

Синоним: *Eurytrema ludovicianae* Petri, 1942

(Рис. 86)

Хозяин: *Hedymeles ludovicianus* (L.) = *Zamelodia ludoviciana* (L.)

Локализация: печень.

Место обнаружения: США (Небраска).

Описание вида (по Травассосу, 1944). Тело достигает 3—4 мм длины при максимальной ширине посередине 1,1—1,34 мм. Тело яйцевидное. Передний конец округленный, кутикула гладкая. Брюшная присоска с очень слабой мускулатурой расположена у конца передней трети длины тела, 0,550—0,754 мм в диаметре. Ротовая присоска субтерминальная с поперечным диаметром, равным 0,314—0,393 мм. Соотношение размеров присосок, по Петри, приблизительно как 1 : 2. За ротовой присоской следует фаринкс 1,126—1,184 × 0,079—0,094 мм в диаметре. Короткий пищевод около 0,079 мм длины. Узкие кишечные стволы оканчиваются на расстоянии около 0,5 мм от заднего конца тела. Половое отверстие лежит медианно, несколько впереди бифуркации кишечника. Половая бурса удлиненная, цилиндрическая, суживающаяся к заднему концу. Средний размер ее у восьми экземпляров 0,273×0,116 мм. Она содержит скрученный семенной пузырек и семяизвергательный канал. Семенники круглые или эллипсоидальные, лежат симметрично позади брюшной присоски. Размер их сильно варьирует; они могут быть либо крупнее, либо мельче яичника, с более или менее гладкими очертаниями; их диаметр 0,126—0,440 × 0,094—0,377 мм. Яичник удлиненный, иногда несколько лопастной, лежит справа или слева от медианной линии тела; 0,235—0,314 × 0,141—0,204 мм в диаметре. Семяприемник очень маленький, соприкасается с яичником. Желточники состоят из крупных грушевидных фолликулов, расположенных непосредственно позади семенников, экстрацекально, цекально и интрацекально и заходящих в переднюю половину тела. Матка занимает две трети тела; она заполняет все пространство позади яичника, проходя между семенниками и дорзально относительно брюшной присоски. Яйца с толстой оболочкой; их размер 0,049—0,052 × 0,030—0,034 мм, в среднем 0,050 × 0,033 мм. Экскреторное отверстие терминальное.

Литература: Petri, 1942, стр. 58; Travassos, 1944, стр. 124—125.

Concinnum minensis (Ribeiro, 1941) Travassos, 1944

Синоним: *Eurytrema minensis* Ribeiro, 1941

(Рис. 87)

Хозяин: девятипоясной броненосец (*Dasypus novemcinctus* L.)

Локализация: поджелудочная железа.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Тело достигает 2,7—3,5 мм длины, при максимальной ширине 1,5—1,8 мм на уровне желточников. Тело плоское, суженное, у концов. Кутикула с маленькими, неправильно рассеянными сосочками. Брюшная присоска крупнее ротовой, лежит на конце передней трети длины тела и достигает 0,36—0,44 мм в диаметре. Ротовая присоска субтерминальная, 0,24—0,28 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок 1 : 1,5 и 1 : 1,57. За ротовой присоской

86. *Concinnum ludovicianae* (Petri, 1942) Travassos, 1944 (по Петри, 1942)
87. *Concinnum minensis* (Ribeiro, 1941) Travassos, 1944 (по Рибейро, 1941)
88. *Concinnum planicipitis* (Cameron, 1928) Travassos, 1944 (по Кэмерону, 1928)

следует фаринкс 0,08—0,13 мм длины и 0,10—0,11 мм ширины. Пищевод короткий, одинаковой длины с фаринксом или немного длиннее. Кишечные стволы извилистые, оканчиваются у конца третьей четверти длины тела, на расстоянии 0,74—1 мм от заднего конца. Половое отверстие лежит медианно, на уровне бифуркации кишечника. Половая бурса относительно маленькая, расположена впереди брюшной присоски; ее размер 0,26—0,27 × 0,11—0,12 мм; она содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Семенники крупные, лопастные, интрацекальные, лежат по бокам и позади брюшной присоски на одном горизонтальном уровне. Они обычно удлинены в продольном направлении и достигают 0,46—0,74 мм длины при ширине 0,56—0,58 мм. Яичник относительно маленький, лежит позади одного из семенников, сдвинут латерально от медианной линии тела и удлинен в поперечном направлении; его диаметр 0,10—0,14 × 0,21—0,24 мм. Семяприемник, обычно, меньше яичника, лежит позади последнего, частично на одном с ним уровне и достигает 0,06—0,09 × 0,10—0,21 мм. Тельце Мелиса лежит позади семяприемника; его размер 0,08—0,13 × 0,24—0,26 мм. Имеется лауреров канал, открывающийся в зоне семенников. Желточники слабо развиты, состоят из небольшого числа фолликулов, расположенных как интратак и экстрацекально; в некоторых случаях они могут быть полностью интрацекальными; длина желточников достигает 0,21—0,38 мм; они расположены позади яичника. Матка интрацекальная, занимает всю область тела позади гонад и кнутри от желточников. Восходящая ветвь образует петли между семенниками и в области брюшной присоски; кроме того, одна редуцированная группа петель располагается впереди брюшной присоски. Яйца с крышечками, достигают 0,58—0,67 мм длины и 0,029—0,037 мм ширины. Экскреторный пузырь в виде прямой трубки доходит до уровня окончания кишечных стволов.

Литература: Ribeiro, 1941, стр. 235; Travassos, 1944, стр. 120—121.

Concinnum planicipitis (Cameron, 1928) Travassos, 1944

Синонимы: *Platynosomum planicipitis* Cameron, 1928; *Eurytrema planicipitis* (Cameron, 1928) Ribeiro, 1941

(Рис. 88)

Хозяин: млекопитающее (*Felis planiceps* Vigors et Horsf).

Локализация: тонкий отдел кишечника.

Место обнаружения: Азия — Малайя (вскрыт в Лондонском зоопарке).

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела более крупных экземпляров достигает 2,4 мм при максимальной ширине 0,64 мм. Тело копьевидной формы. Брюшная присоска в конце второй четверти длины тела, она крупная, выступающая, достигает 0,33 мм в диаметре. Ротовая присоска терминальная; ее диаметр достигает 0,30 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1,65. За ротовой присоской следует фаринкс. Пищевод бифурцирует на уровне середины расстояния между двумя присосками. Кишечные стволы оканчиваются на небольшом расстоянии от заднего конца тела. Половое отверстие открывается приблизительно на уровне бифуркации. Половая бурса находится впереди брюшной присоски. Семенники лежат непосредственно позади брюшной присоски. Они крупные, шаровидные, достигают около 0,20 мм в диаметре и разделены друг от друга одной простой петлей матки. Яичник лежит непосредственно позади семенников, обычно слева; он круглой формы и достигает 0,1 мм

в диаметре. Тельце Мелиса располагается сейчас же позади яичника. Семяприемник не обнаружен. Желточники состоят из двух латеральных экстрацекальных масс, расположенных позади тельца Мелиса. Матка извилистая. Яйца достигают 0,032 × 0,021 мм.

Этот вид, как отмечает Травоссос (1944), недостаточно детально описан. Он очень близок к *C. concinnum*. Отмечаются лишь два расхождения: отсутствие чешуйковидных шипиков и слабое развитие терминальной части матки, что может, однако, зависеть от разницы в возрасте.

Литература: Cameron, 1928, стр. 87; Purvis, 1931, стр. 228; Travassos, 1944, стр. 117—118.

Concinnum procyonis (Denton, 1942) Travassos, 1944

Синоним: *Eurytrema procyonis* Denton, 1942

(Рис. 89)

Хозяин дефинитивный: енот (*Procyon lotor*).
Локализация: поджелудочная железа.
Хозяин промежуточный: моллюск (*Mesodon thyroidus*).
Место обнаружения: США (Техас)

Описание вида (по Дентону из Травассоса, 1944). Длина тела 1,70—2,54 мм при максимальной ширине 0,73—1,32 мм на уровне середины желточников. Тело плоское, листовидное. Кутикула гладкая, без шипов, с маленькими сосочками, заметными в передней части тела. Мощная брюшная присоска лежит на границе передней и средней третей длины тела и достигает в диаметре 0,245—0,325 мм. Ротовая присоска субтерминальная; ей предшествует дорзальный выступ, имеющий форму маленькой губы; длина присоски достигает 0,150—0,210 мм при ширине 0,164—0,231 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1,3. За ротовой присоской следует большой шаровидный фаринкс длиною 0,105—0,133 мм при ширине 0,126—0,164 мм. Пищевод обычно узкий и изогнутый, длиною 0,120—0,161 мм. Бифуркация кишечника находится на середине расстояния между обеими присосками. Кишечные стволы широкие, массивные, слегка извилистые; они подходят вплотную к брюшной присоске и семенникам, оканчиваясь близ заднего конца тела. Половое отверстие обычно расположено медианно, на уровне бифуркации кишечника. Половая бурса крупная, удлиненная, достигает 0,210—0,390 × 0,105—0,180 мм. Она содержит скрученный семенной пузырек, семяизвергательный канал и выпячивающийся циррус. Обычно своим дном она доходит до уровня середины брюшной присоски. Семенники удлиненные, неправильного очертания, слегка лопастные, 0,175—0,415 × 0,147—0,235 мм в диаметре; они лежат на одном горизонтальном уровне, соприкасаясь своими медиальными краями. Передняя их половина лежит дорзально от брюшной присоски. Vasa efferentia соединяются перед вхождением в половую бурсу. Яичник округлый или удлиненный, с максимальным диаметром 0,065—0,22 мм; он лежит сублатерально, сейчас же позади семенника соответственной стороны. Круглый семяприемник, достигающий 0,045—0,085 мм в диаметре, расположен дорзально, впереди или позади яичника. Тельце Мелиса относительно крупное, диффузное, лежит позади яичника или на противоположной от него стороне. Имеется лауреров канал, открывающийся дорзально, на уровне задней части семенников. Желточники состоят из многочисленных мелких фолликулов, расположенных в виде гроздьев. Они лежат экстрацекально, сейчас же позади

семенников. Матка с относительно немногочисленными петлями концентрируется позади семенников. Она проходит между семенниками, дорзально от брюшной присоски и, образуя небольшие извивы, доходит до полового отверстия. Зрелые яйца желтого цвета; их размер 0,045—0,053 × 0,029—0,036 мм. Экскреторное отверстие терминальное. Экскреторный пузырь простой, трубчатый.

Цикл развития *Concinnum procyonis*

Цикл развития этой трематоды был расшифрован Дентоном в 1942 г., из работы которого мы и приводим соответственные данные.

Дентон заражал яйцами *Concinnum procyonis* следующих моллюсков: *Rolygyra texasiana* (Moricand), *Mesodon thyroidus* (Say), *Tracticoleia berlandieriana* (Moricand), *Angiuspira alternata* (Say), *Bulimulus alternatus marmae* (Albers) и *Deroceros agrestis* (Linnaeus). Мирацидии вылупились во всех шести видах улиток, но развитие произошло только в организме *Mesodon thyroidus*. Попытки изучить живых мирацидиев из кишечников этих улиток были безуспешны. Вылупление мирацидиев происходило в кишечнике моллюсков через два часа после скармливания им яиц этой трематоды. В дальнейшем мирацидии пробуравливали стенку кишечника и поселялись в средней пищеварительной железе, чтобы там продолжать свое развитие.

Из 10 взрослых *M. thyroidus*, которым были скормлены яйца *C. procyonis*, семь оказались интенсивно инвазированными. Экземпляр моллюска, вскрытый на 70-й день после заражения, содержал несколько материнских спороцист. Эти спороцисты были расположены глубоко между дольками средней пищеварительной железы и содержали дочерние спороцисты во всех стадиях развития от недифференцированных зародышевых шаров и до развитых спороцист. При этом около 100 дочерних спороцист отпочковались от материнских спороцист и распределились как в пищеварительной железе, так и по длине прилегающего кишечника. У моллюска, вскрытого на 95-й день после заражения, материнские спороцисты были еще на лицо и содержали дочерние спороцисты во всех стадиях развития. Помимо них, свыше 2000 дочерних спороцист в различных стадиях развития были распределены по всей пищеварительной железе и другим тканям моллюска. Хотя в улитках, рассмотренных в позднейшие сроки, и не наблюдалось материнских спороцист, тем не менее нужно полагать, что материнские спороцисты производят дочерних спороцист непрерывно в течение месячного периода, а может быть, и дольше.

После того, как дочерние спороцисты покидают материнскую спороцисту, они постепенно мигрируют в дыхательные органы моллюсков. В улитке, вскрытой на 95-й день после заражения, большинство этих спороцист были еще концентрированы в пищеварительной железе, хотя некоторые из самых крупных и развитых достигли органов дыхания. В другой улитке, вскрытой на 115-й день, не только дыхательные органы были сильно насыщены дочерними спороцистами, но они проникли в окружающие ткани, и даже нога моллюска оказалась инвазированной. На 177-й день опыт был закончен, причем улитки продолжали все время выделять ежедневно массы созревших спороцист. Выделенные из моллюсков спороцисты скопляются по нескольку экземпляров, образуя комки, которые покрыты слизью. При ползании моллюсков выделенные спороцисты откладываются на растениях и других предметах. Внутри таких спороцист находятся церкарии.

Попав на растения, транспирирующие влагу, спороцисты остаются живыми в течение двух или трех дней.

Церкарии никогда не бывали находимы вне той спороцисты, в которой они развились. В жидкости, заполняющей полость тела выделенных спороцист, церкарии производят медленные движения, сокращая или удлиняя свое тело. Механическое разрушение или погружение спороцист в 0,5-процентный соляной раствор делает церкариев более активными. Если стенка спороцисты разрушается, то освобожденные церкарии ползают по дну сосуда. После немногих минут активности церкарии становятся неподвижными, падают на дно сосуда и через 6—8 часов погибают.

Возникает вопрос: включается ли в жизнь этой трематоды второй промежуточный хозяин?

Опытами было доказано, что моллюск *Mesodon thyroidus* не служит вторым промежуточным хозяином для этой трематоды. Вопрос же о том, служит ли какое-либо другое животное вторым промежуточным хозяином, остается пока открытым. Однако тот факт, что церкарии покидают моллюска, будучи заключенными в плотной оболочке, защищающей их от внешних воздействий, дает основание считать, что заражение дефинитивного хозяина может иметь место непосредственно при поедании улиток, содержащих зрелые спороцисты.

Описание отдельных стадий развития. Яйцо и мирацидий. Оплодотворенное яйцо *Concinnum procyonis* овальной формы, лимонно-желтого цвета, снабжено крышечкой и достигает 0,045—0,053 мм длины и 0,029—0,036 мм ширины. Заключенный в яйце мирацидий, направленный своим головным концом к полюсу, снабженному крышечкой, практически не проявляет движения. Тело мирацидия грушевидное, покрыто ресничками, наиболее многочисленными и самыми длинными у переднего конца. Тонкий стилет слегка выдвигается у переднего конца и тянется в заднем направлении приблизительно на треть тела. В передней половине тела располагается примитивный кишечник и железы проникновения. Два больших овальных тельца, содержащие сильно преломляющие свет зернышки, занимают большую часть задней половины тела. Между кишечником и указанными тельцами располагаются несколько широких зародышевых клеток. Никаких эпидермальных пластинок или пламеневидных клеток у мирацидиев констатировано не было.

Материнская спороциста. Материнская спороциста при наблюдении ее на 70-й день после заражения моллюска, представляет собою жемчужно-белую массу дольчатого строения. Ее форма зависит от характера локализации, где она развивается. Она очень нежная, причем настолько крепко прикреплена к соединительной ткани хозяина, что ее отделение весьма затруднено. Внешне она покрыта тонкой, нежной перепонкой, составленной из одного только слоя уплощенных эпителиальных клеток. Многочисленные развивающиеся дочерние спороцисты разбросаны по всей материнской спороцисте, в полостях, которые не имеют определенных клеточных стенок. Дочерние спороцисты находятся во всех стадиях развития от маленьких «зародышевых шаров» до зрелых дочерних спороцист.

Дочерние спороцисты. Самая молодая дочерняя спороциста, содержащаяся внутри материнской спороцисты, находилась в стадии «зародышевого шара». Этот эмбрион имел 0,018 мм в диаметре и состоял из четырех округлых зародышевых клеток, окруженных шестнадцатью меньшими кубоидальными клетками. Эмбрионы, находившиеся в более развитых стадиях, содержащиеся внутри материнской спороцисты, ха-

рактеризуются постепенным увеличением числа зародышевых клеток с соответствующим увеличением и уплощением наружных клеток, в результате чего образуется оболочка, состоящая из одного слоя клеток. Эмбрион, имевший 0,035 мм в диаметре, содержал центральную массу приблизительно из 16 зародышевых клеток. Дальнейшее развитие дочерней спороцисты характеризуется постепенным увеличением размера зародышевых клеток с одновременным утолщением оболочки, которая состоит из двух или трех клеточных слоев.

Дочерняя спороциста в период отторжения от материнской спороцисты, достигает в среднем 0,273 мм длины при 0,150 мм ширины. Она имеет овальную форму и способна к слабому движению. Она покрыта тонкой кутикулой, достигающей 0,001 мм толщины. Тело дифференцировано на внешнюю соматическую часть, состоящую из нескольких слоев неправильно оформленных клеток, и центральной зародышевой массы, состоящей из тесно скученных округленных зародышевых клеток. У более развитых дочерних спороцист соматическая часть остается без изменения, но зародышевая масса начинает делиться на многочисленные церкариальные зародышевые шарики равной величины. У еще более развитых дочерних спороцист соматическая часть резко отделяется от остального тела, в результате чего формируется определенная перепонка, состоящая из одного слоя уплощенных эпителиальных клеток. Каждый церкариальный эмбрион покрыт тонкой перепонкой. На 95-й день заражения эти спороцисты сильно увеличиваются в размере, причем самая крупная достигала 1,42 мм длины и 0,40 мм в ширины. Кутикула имела 0,0015 мм толщины, тогда как вся оболочка, составленная из трех или четырех слоев клеток достигала в среднем 0,0025 мм толщины; концы ее были несколько толще.

Зрелые дочерние спороцисты, выделенные улитками, жемчужно-белого цвета. Они представляют собою толстые трубки с закругленными концами, 1,62—1,97 мм длины и 0,46—0,105 мм толщины. Стенка, покрытая кутикулой, достигает 0,045—0,105 мм толщины. Она состоит из нескольких слоев плоских клеток с небольшими ядрами и двумя или тремя слоями неправильно оформленных клеток с большими округлыми ядрами. Полость тела ограничена перепонкой, состоящей из одного только слоя больших плоских эпителиальных клеток. Находящиеся в дочерних спороцистах церкарии заключены в цисты, так называемые эндоцисты, ограниченные с внутренней стороны слоем живых эпителиальных клеток, а с внешней стороны неклеточной перепонкой. Родильное отверстие отсутствует.

Полость тела заполнена вязкой жидкостью — продуктом выделения крупных задних желез церкариев. В этой жидкости суспензированы от 20 до 40 зрелых церкариев.

Церкарии характеризуются удлиненно-яйцевидной формой тела, уплощенной дорзо-вентрально. Они достигают 0,348—0,370 мм длины и 0,095—0,105 мм в ширины в области брюшной присоски. Тонкая кутикула — 0,001—0,0015 мм толщины, гладкая. Короткий, круглый хвост достигает 0,028—0,038 мм в диаметре.

Мышечная ротовая присоска направлена вперед. Она овальной формы, 0,059—0,063 мм длины и 0,053—0,062 мм ширины. Брюшная присоска лежит на середине тела, достигает 0,064—0,071 мм в диаметре. Поверхность обеих присосок покрыта очень маленькими чешуйками или шипиками. Фаринкс круглый, мышечный, 0,020—0,021 мм длины и 0,022—0,027 мм ширины. Длинный тонкий пищевод разделяется на два коротких слепых канала впереди брюшной присоски. Маленький стилет,

0,026—0,030 мм длины и 0,005—0,007 мм ширины, лежит внутри маленького кармана в передне-дорзальной стенке ротовой присоски. Этот карман выходит наружу через маленькое отверстие в передней стенке присоски.

По обеим сторонам брюшной присоски располагается группа из четырех больших желез проникновения. Протоки этих желез направляются вперед к боковым стенкам ротовой присоски, открываясь в кармашек стилета. Эти протоки, повидимому, сливаются вместе, открываясь в стилетный карман общим отверстием. Пять пар меньших желез проникновения занимают среднюю область тела между ротовой и брюшной присосками. Протоки этих желез, по пяти с каждой стороны, проходят вперед и открываются в стилетный карман как раз между протоками больших желез. Экскреторная система построена по типу: 2[(2 + 2 + 2) + + (2 + 2 + 2)].

Литература: Denton, 1942, стр. 29; Travassos, 1944, стр. 125—126.

Concinnum ten (Yamaguti, 1939)

Синоним: *Eurytrema ten* Yamaguti, 1939

(Рис. 90)

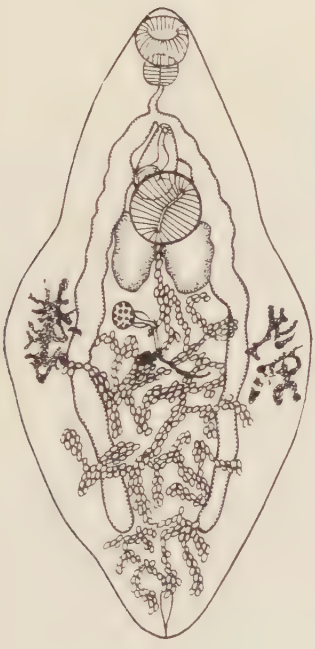
Хозяин: млекопитающее — *Martes melampus melampus* (Temm.).

Локализация: тонкие кишки.

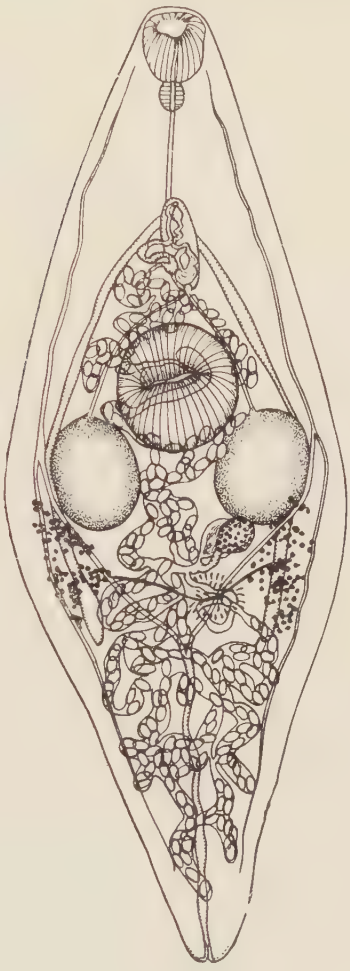
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1939). Тело плоское, веретенообразной формы, длиною 1,4—2,6 мм при ширине 0,43—0,83 мм на уровне семенников, немного позади середины тела. Субтерминальная ротовая присоска 0,12—0,18 мм в диаметре. Размер фаринкса 0,05—0,08 × 0,048—0,075 мм. Пищевод тонкий, длинный, достигающий 0,12—0,25 мм. Кишечные стволы узкие, короткие, доходят только до границы средней и задней трети длины тела. Брюшная присоска значительно крупнее ротовой, лежит в передней части средней трети длины тела и достигает 0,2—0,31 мм в диаметре. Семенники продольно-овальные, цельнокрайные, 0,12—0,31 × × 0,1—0,26 мм, располагаются на одном горизонтальном уровне по сторонам и кзади от брюшной присоски. Половая бурса лежит медианно в промежутке между брюшной присоской и бифуркацией кишечника и достигает 0,2—0,3 × 0,06—0,08 мм. Извитой семенной пузырек занимает в ней бóльшую часть проксимального отдела бурсы. Семявыносящий канал короткий, извитой в момент нахождения там цирруса. Диаметр высовывающегося цирруса 0,05—0,07 мм. Половое отверстие лежит медианно, на уровне самого заднего конца пищевода.

Продолговато-круглый яичник достигает 0,06—0,12 ×0,054—0,105 мм, сдвинут влево от медианной линии и прилегает к заднему краю левого семенника. Имеется семяприемник кругловатой формы, достигающий 0,08 мм в диаметре. Лауреров канал открывается дорзально на уровне яичника или слегка впереди от последнего. Матка состоит из не очень густо переплетающихся петель. Нисходящая часть матки доходит почти до заднего конца тела, после чего заворачивает кпереди, заполняет пространство позади половых желез, проходит между семенниками и направляется дорзально от брюшной присоски. Впереди от брюшной присоски, в промежутке между ее передним краем и бифуркацией кишечника, матка образует густое сплетение, после чего доходит до полового отверстия. Метратерм хорошо выражен, имеет слегка искривленную форму. Желточники небольшие по длине, состоят из мелких фолликулов. Начинаются тотчас



89



90

89. *Concinnum procyonis* (Denton, 1942) Travassos, 1944 (по Дентону, 1942)
90. *Concinnum ten* (Yamaguti, 1939) (по Ямагути, 1939)

позади семенников и доходят до слепых концов кишечных стволов. Лежат они как кнаружи от кишечника, так частично и налегают на последние и даже переходят немного медиально от них. Яйца с толстой оболочкой, темнокоричневого цвета, содержат мирацидиев. Размер яиц 0,048—0,060 × × 0,027—0,036 мм.

Литература: Yamaguti, 1939, стр. 134; Travassos, 1944, стр. 119—120.

Род *Conspicuum* Bhalerao, 1936

Синоним: *Eurytrema* (*Conspicuum*) Bhalerao, 1936

Историческая справка

Фариа в 1912 г. описал под именем *Dicrocoelium conspicuum* трематоду из желточного пузыря одной бразильской птицы. В 1916 г. Травассос перевел этот вид в род *Platynosomum*, а через два года — в род *Eurytrema*. В 1936 г. Балерао разбил род *Eurytrema* на несколько подродов, причем *Eurytrema conspicuum* был взят им в качестве типичного вида нового подрода *Conspicuum*. Мы рассматриваем этот подрод в качестве самостоятельного рода подсемейства *Dicrocoeliinae* и включаем в него, в согласии с системой Травассоса (1944), три вида: *C. conspicuum* (Faria, 1912), *C. acuminatum* (Nicoll, 1915) и *C. pulchrum* (Travassos, 1919).

Диагноз рода (по Балерао, 1936)

Dicrocoeliinae. Тело широкое, с сильно развитой передней частью (впереди брюшной присоски). Кутикула с неправильно рассеянными коническими сосочками. Брюшная присоска мощно развита; соотношение размеров присосок как 1,5 : 1. Пищевод удлиненный (в 3—4 раза длиннее фаринкса). Кишечные стволы тонкие, прямые, оканчивающиеся на небольшом расстоянии от хвостового конца ($^1/_5$—$^1/_6$ общей длины). Половое отверстие впереди бифуркации кишечника, вблизи фаринкса. Мощная половая бурса содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Vasa efferentia обычно соединяются ранее вхождения в половую бурсу. Семенники лежат на одном горизонтальном уровне позади брюшной присоски. Поля семенников широко раздвинуты и разделены многочисленными петлями терминального отрезка матки. Яичник лежит сублатерально, позади одного из семенников и отделен от него многочисленными петлями терминальной части матки. Тельце Мелиса слабо развито. Семяприемник и лауреров канал имеются. Желточники расположены латерально, экстрацекально, частично распространяются в зону кишечных стволов. Желточники состоят из многочисленных мелких фолликулов. Матка хорошо развита в медианной части и слабо развита в своей терминальной части; она не образует скопления петель впереди семенников и брюшной присоски. Матка занимает всю область тела позади яичника, в промежутке между желточниками.

Паразиты желчного пузыря птиц и млекопитающих.

Типичный вид: *C. conspicuum* (Faria, 1912) Bhalerao, 1936.

Conspicuum conspicuum (Faria, 1912) Bhalerao, 1936

Синонимы: *Dicrocoelium conspicuum* Faria, 1912; *Platynosomum conspicuum* (Faria, 1912) Travassos, 1916; *Eurytrema conspicuum* (Faria, 1912) Travassos, 1918; *Eurytrema* (*Conspicuum*) *conspicuum* (Faria, 1912) Bhalerao, 1936

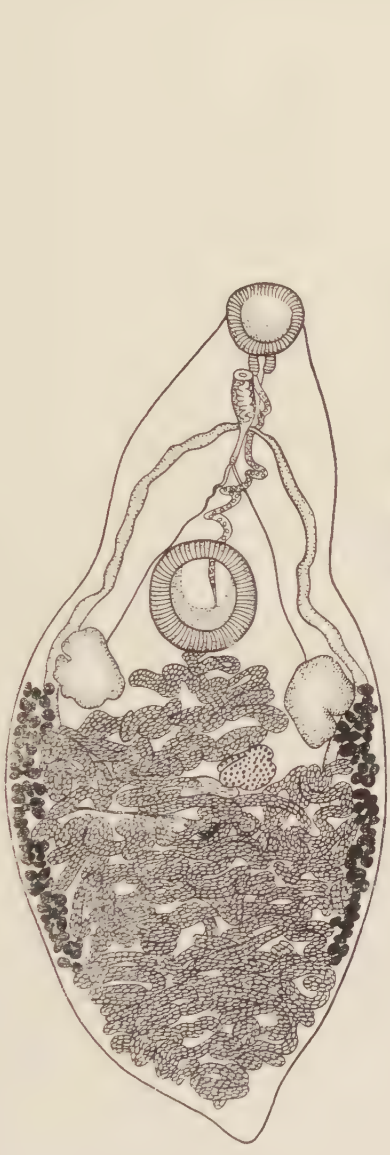
(Рис. 91 и 92)

Хозяева: птицы — *Turdus amaurochalinus* Cab., *T. rufiventris rufiventris* (Viell.); *Platycichla flavipes flavipes* (Viell.); *Mimus gilvus antelius* Oberb. (= *M. lividus*); *Turdus leucomelas leucomelas* (Viell.); *Ramphocelus brasilius brasilius* (L.); *Turdus albicollis* (Viell.); *Cacicus haemorrhous haemorrhous* (L.); *Xiphocolaptes albicollis albicollis* (Viell.).

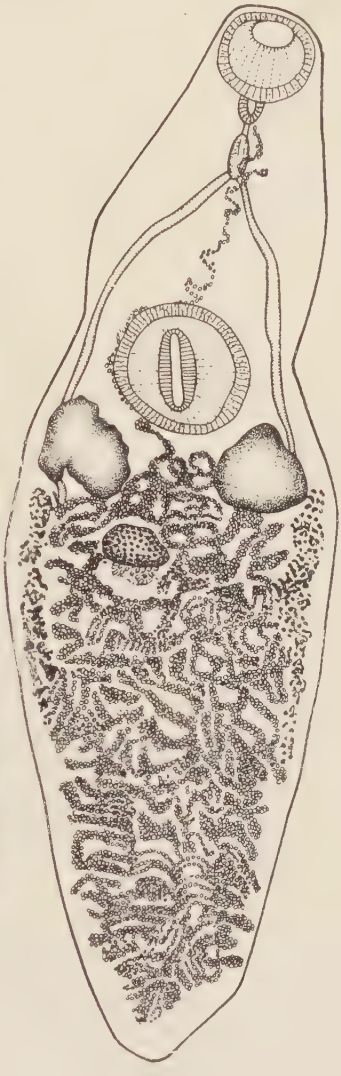
Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела 4,3—7,4 мм при максимальной ширине 1,4—3 мм на уровне яичника. Тело субэллипсоидное. Кутикула с неправильно рассеянными сосочковидными выступами, особенно заметными в передней части тела. Мощная брюшная присоска лежит в конце передней трети длины тела, на расстоянии 1—2,2 мм от головного конца; диаметр ее равен 0,6—1,0 мм. Ротовая присоска субтерминальная, достигает 0,42—0,68 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок как 1 : 1,18—1,88 мм. Диаметр фаринкса 0,18—0,30 мм. Пищевод относительно длинный, 0,24—0,60 мм. Бифуркация кишечника на значительном расстоянии кпереди от брюшной присоски. Кишечные стволы тонкие, слегка извилистые, не доходят до заднего конца тела на 0,48—1 мм. Половое отверстие лежит медианно или сдвинуто слегка латерально, непосредственно позади зоны фаринкса. Половая бурса крупная, лежит в продольном направлении; она содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек; размер ее 0,42—0,54 × 0,15—0,20 мм. Она лежит в зоне пищевода, редко выходя за зону бифуркации. Семенники неправильно лопастные, обычно с продольным максимальным диаметром, 0,24 × 0,24—0,73 × 0,48 мм в диаметре. Лежат они на одном горизонтальном уровне, позади брюшной присоски, причем находятся друг от друга на значительном расстоянии. Vasa efferentia соединяются на медианной линии в общий ствол, который может быть длиннее бурсы цирруса. Такое своеобразное положение наблюдается еще только у *C. ellipticum*, причем его не всегда заметно; возможно, что здесь нет действительного слияния каналов, а они лишь соприкасаются. Яичник лежит субмедианно, позади семенников, более или менее лопастной, достигает 0,36 × 0,24 мм и 0,60 × 0,36 мм, причем его максимальный диаметр обычно поперечный. Семяприемник обычно очень маленький, достигает 0,09 × 0,09 и 0,09 × × 0,12 мм. Тельце Мелиса лежит позади яичника. Лауреров канал не был обнаружен. Желточники состоят из многочисленных мелких фолликулов, расположенных латерально за пределами кишечных стволов. Начинаются они либо позади зоны семенников или на ее середине, реже — в зоне брюшной присоски; оканчиваются желточники значительно впереди окончания кишечных стволов. Длина желточников 1,39—3,7 мм, а конец их отстоит на 1,1—2,6 мм от заднего конца тела. Оба их конца могут быть слегка асимметричны. Матка состоит из нисходящей и восходящей ветвей, образующих очень сближенные и скрученные между собой петли, занимающие все пространство позади гонад и между желточниками, распространяясь в область кишечных стволов и выходя за их пределы. Кпереди от семенников восходящая ветвь матки становится очень тонкой и тянется к половому отверстию, не образуя петель впереди семенников. Обычно пучок



91



92

91. *Conspicuum conspicuum* (Faria, 1912) Bhalerao, 1936 (по Фариа, 1912)
92. *Conspicuum conspicuum* (Faria, 1912) (по Травассосу, 1944)

петель восходящей ветви отделяет яичник от семенника и всегда разделяет между собой оба семенника. Зрелые яйца с толстой оболочкой темнокоричневого цвета содержат зародышей ко времени кладки и достигают 0,040 × × 0,022—0,024 мм. Экскреторное отверстие терминальное. Экскреторный пузырь трубковидный, слегка расширенный в проксимальной части; он достигает почти тельца Мелиса.

У молодых, незрелых экземпляров соотношение размеров присосок иное, чем у взрослых, так как брюшная относительно гораздо крупнее.

Травассос наблюдал в одном случае интересную аномалию, заключавшуюся в экстрацекальном положении одного из семенников. Передний сегмент тела был сильно мышечный и отделялся от остального тела небольшой вогнутостью на уровне брюшной присоски. Задний конец был снабжен своего рода отростком почти треугольной формы, который у некоторых экземпляров был резко выражен.

Таблица индивидуальных вариаций *Conspicuum conspicuum* в зависимости от паразитирования у различных хозяев

(Размеры даны в миллиметрах)

(По Травассосу, 1944)

Хозяин	*Mimus lividus* (тип)	*Mimus lividus* (паратипы)	*Turdus amaurochalinus*	*Turdus rufiventris*
Длина трематоды . .	6,9	7,2—7,3	4,3—5,8	7,4
Ширина	3	2,1—2,9	1,8—2,1	3,2
Кутикула	с сосочками	То же	То же	То же
Брюшная присоска	0,79×0,85	0,79×0,85— —0,91×1,03	0,66—0,80	0,97
Ротовая присоска . .	0,60×0,66	0,54—0,66×0,73	0,42—0,48×0,54	0,60
Соотношение размеров присосок . . .	1 : 1,3	1 : 1,18—1,74	1 : 1,45—1,57	1 : 1,61
Фаринкс	0,30	0,30	0,18—0,48×0,26	0,24
Пищевод	0,54	0,24—0,64	0,24—0,48	0,42
Кишечные стволы от заднего конца . .	0,7	0,9	0,73	1,2
Бурса цирруса . . .	0,42×0,12	0,42—0,54×0,18	0,42×0,16—0,20	0,48×0,18
Семенники	0,66×0,51 и 0,66×0,51	0,54×0,6— —0,6×0,66 и 0,73×0,6—0,66	0,24—0,48×0,36 и 0,36×0,48	0,42×0,18 и 0,60
Яичник	0,48	0,48—0,60×0,36	0,36—0,48× ×0,24—0,36	0,48×0,42
Желточники	2,4 2,2	2,6—3,4 2,3—3,7	1,3—2,4 1,4—1,9	2 1,9
Желточники от заднего конца	1,3 и 1,5	1,9—2,3 1,8—2	1,2—1,5 1,2—1,6	2,4 2,6
Яйца	0,040×0,024	0,040×0,024	0,040×0,024	0,040×0,024

Литература: Faria, 1912, стр. 62; Travassos, 1916, стр. 50; Travassos, 1918, стр. 12; Bhalerao, 1936, стр. 168; Travassos, 1944, стр. 101—103.

Conspicuum acuminatum (Nicoll, 1915) Travassos, 1944

Синонимы: *Platynosomum acuminatum* Nicoll, 1915; *Eurytrema acuminatum* (Nicoll, 1915) Travassos, 1919

(Рис. 93)

Хозяева: обыкновенная пустельга (*Cerchneis tinnunculus=Falco tinnunculus*); серая сова (*Syrnium aluco=Strix aluco*), ворона (*Corvus insolens*)

Локализация: желчный пузырь.

Места обнаружения: Европа и Индия.

Историческая справка. Николль в 1915 г. описал этот вид под именем *Platynosomum acuminatum* от *Cerchneis tinnunculus*. Травассос в 1918 г. перевел его в род *Eurytrema*. Дольфю, Калло и Деспорт в 1934 г. нашли его у совы *Syrnium aluco* и отнесли его к роду *Platynosomum*. Балерао (1926) обнаружил его в Индии у вороны *Corvus insolens*, сохранив его в качестве вида рода *Platynosomum*.

Травассос в 1944 г. отнес этот вид к роду *Conspicuum*, основываясь на сильном развитии брюшной присоски, положении полового отверстия и отсутствии петель впереди семенников. Мы включаем этот вид в род *Conspicuum*.

Описание вида (по Травассосу, 1944).

Тело достигает 6,3 мм длины при максимальной ширине 1,5 мм на уровне брюшной присоски. Тело расширенное в средней части и очень суженное на концах. Шаровидная брюшная присоска достигает 0,60 × 0,75 мм и отстоит на 1,97 мм от переднего конца тела. Размер ротовой присоски 0,45 × 0,40 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1,58. За ротовой присоской следует фаринкс, достигающий 0,17 × 0,15 мм. Пищевод короткий, длиною 0,25 мм. Кишечные стволы длинные и тонкие; их концы скрываются за петлями матки. Половое отверстие лежит на уровне фаринкса. Относительно большая половая бурса содержит скрученный семенной пузырек, простатическую часть и семяизвергательный канал; ее размер 0,70 × 0,16 мм. Семенники расположены симметрично, на одном горизонтальном уровне, сейчас же под брюшной присоской; они разделены пространством, равным половине ширины тела, имеют продолговатую форму; максимальный их диаметр лежит наискось по отношению к продольной оси тела.

Семенники достигают 0,25 × 0,36 мм. Поперечно удлиненный яичник лежит несколько позади левого семенника; его размер меньше семенников. Желточники расположены латерально, образуют широкое скопление, начиная от зоны семенников и кончая уровнем, отстоящим на 2,3 мм от заднего конца тела. Они занимают зону, равную по ширине четверти длины тела и состоят из мелких фолликулов. Матка занимает бо́льшую часть тела позади брюшной присоски. Впереди от семенников она представляет собой узкую, скрученную трубку, не образующую петель. Многочисленные яйца достигают 0,033—0,039×0,018—0,020 мм.

Литература: Nicoll, 1915, стр. 87; Travassos, 1918, стр. 19; Bhalerao, 1926, стр. 387 и 396; Dollfus, Callot et Desportes, 1934, стр. 526; Travassos, 1944, стр. 107—108.

Conspicuum pulchrum (Travassos, 1919) Bhalerao, 1936

Синонимы: *Eurytrema pulchrum* Travassos, 1919; *Eurytrema* (*Conspicuum*) *pulchrum* (Travassos, 1919) Bhalerao, 1936

(Рис. 94)

Хозяин: *Oxymicterus questor* Thom.
Локализация: желчный пузырь.
Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина грушевидного тела достигает 3—3.8 мм при максимальной ширине 1,5—2 мм позади середины его длины. Задний конец тела снабжен терминальным, почти треугольным отростком, который особенно ясно выражен у молодых экземпляров. Кутикула усеяна неравномерными сосочками, особенно явственными на переднем конце тела. Брюшная присоска очень крупная, сильно мышечная, лежит в передней половине тела и достигает 0,62—0,70 мм в диаметре. Ротовая присоска большая, субтерминальная, 0,43—0,45 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок 1 : 1,41—1,55. Фаринкс почти шаровидный, мощный, достигает в диаметре 0,17—0,22 мм. Пищевод очень короткий, не превышает 0,07 мм длины. Широкие кишечные стволы тянутся до основания терминального отростка. Они слегка извилистые с неправильными очертаниями, причем эта неправильность более выражена на внутренней стороне кишечных стволов, где она принимает характер шишковидных выступов, особенно заметных у молодых экземпляров, в то время как у более старых они скрываются за петлями матки. Кишечные стволы оканчиваются на расстоянии 0,13—0,18 мм от заднего конца тела. Половое отверстие лежит впереди развилка кишечника. Половая бурса крупная, 0,24—0,26 мм длины при максимальной ширине 0,09—0,15 мм. Она содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Семенники относительно крупные, округлые, неправильного очертания, со слегка наклонной продольной осью, достигают 0,41—0,58 мм длины при ширине 0,30—0,41 мм. Они лежат на одном горизонтальном уровне, частично в зоне брюшной присоски или слегка позади нее. Они сдвинуты в боковые стороны от медианной линии. Яичник округлый, с волнистым краем, обычно поперечно удлиненный, 0,35 × 0,16—0,20 мм в диаметре. Он расположен непосредственно позади зоны семенников, иногда слегка заходя в его зону. Лауреров канал не был обнаружен. Тельце Мелиса лежит позади яичника; диаметр его 0,15—0,18 мм. Семяприемник располагается в области тельца Мелиса, обычно маленький, но иногда бывает крупнее тельца Мелиса. Желточники расположены главным образом экстрацекально, а частично цекально и интрацекально; они состоят из очень многочисленных мелких фолликулов и достигают в длину 1—1,5 мм. Спереди они доходят до середины зоны семенников или даже заходят несколько дальше нее, а сзади оканчиваются впереди конца кишечных стволов, на расстоянии 0,6—1 мм от заднего конца тела. У одного экземпляра наблюдалось полное отсутствие одного из желточников. Сильно развитая матка занимает все пространство между кишечными стволами позади семенников; в задней части тела матка изредка выходит за пределы кишечных стволов, а спереди она окружает яичник и образует группу петель между семенниками и брюшной присоской. Впереди брюшной присоски матка описывает несколько мелких петель и переходит в короткий, слабо мышечный метратерм. Яйца темнокоричневого цвета, с крышечками; их размер 0,041—0,045 × 0,018—0,022 мм. Экскреторный пузырь колбовидный; он оканчивается позади зоны яичника.

Ниже приведены размеры трех экземпляров этого вида от *Oxymicterus questor*. Размеры даны в миллиметрах.

Длина тела	3,1	3,8	3
Ширина тела	1,9	1,8	—
Кутикула	покрыта сосочками		
Брюшная присоска	0,612×0,535	0,642×0,621	0,581×0,841
Ротовая присоска	0,382×0,459	0,459×0,474	0,443×0,474
Соотношение размеров присосок	1:1,42	1:1,37	1:1,55
Префаринкс	Отсутствует		
Фаринкс	—	0,229	0,229
Пищевод	—	—	0,076
Кишечные стволы от заднего конца	0,137	0,183	0,183
Половое отверстие	впереди бифуркации		
Половая бурса	—	0,260×0,153	0,244×0,091
Семенники	0,413×0,45	0,581×0,306	0,428×0,306
	0,382×0,418	0,459×0,336	0,489×0,413
Яичник	0,382×0,168	0,351×0,260	0,351×0,198
Тельце Мелиса	0,153	0,181	0,153
Желточники	1,4	1,3	—
	1,3	1,5	1,4
Расстояние от желточников до заднего конца тела	0,9	0,8	0,5
	0,6	1	0,6
Яйца	0,045×0,022	0,042×0,022	0,041×0,022
»	0,042×0,022	0,041×0,022	0,042×0,022

Литература: Travassos, 1919, стр. 21; Bhalerao, 1936, стр. 168; Travassos 1944, стр. 108—109.

Род *Controrchis* Price, 1928

Диагноз рода

Dicrocoeliinae. Тело овальное, с наибольшей шириной в средней своей части. Ротовая присоска мощно развита и располагается терминально. Фаринкс хорошо развит; префаринкс отсутствует. Пищевод короткий; кишечные стволы тонкие, проникают в заднюю треть тела. Брюшная присоска крупнее ротовой, лежит в передней четверти длины тела. Желточники компактные, находятся кнаружи от кишечных стволов, не переходят кпереди от заднего края заднего семенника. Яичник овальной формы, лежит непосредственно позади заднего семенника. Матка состоит из одной восходящей и одной нисходящей ветви; каждая состоит из многочисленных поперечных петель, занимающих всю заднюю часть тела. Семенники овальные, один лежит впереди, а другой позади брюшной присоски. Половая бурса хорошо развита, лежит впереди брюшной присоски. Половое отверстие лежит непосредственно позади развилка кишечника. Экскреторное отверстие расположено на заднем конце тела. Яйца многочисленны, среднего размера, коричневого цвета.

Паразиты желчного пузыря млекопитающих.

93

94

93. *Conspicuum acuminatum* (Nicoll, 1915) Travassos, 1944 (по Николлю, 1915)
94. *Conspicuum pulchrum* (Travassos, 1919) Bhalerao, 1936 (по Травассосу, 1944)

Типичный и пока единственный вид: *Controrchis biliophilus* Price, 1928.

Травассос (1944) считает *Controrchis* подродом рода *Dicrocoelium*, с чем мы согласиться не можем, считая положение семенников родовым признаком.

Controrchis biliophilus Price, 1928

(Рис. 95)

Хозяин: обезьяна (*Ateles geoffroyi*)

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Вашингтон (зоологический сад).

Описание вида (по Прайсу, 1928). Тело достигает 2,5—3,0 мм длины при ширине 0,85—1,1 мм. Передняя треть тела покрыта мелкими шипиками. Ротовая присоска мощно мышечная, 0,20—0,213 мм длины и 0,148—0,184 мм ширины. Ротовое отверстие располагается терминально. Фаринкс, примыкающий непосредственно к ротовой присоске, достигает 0,084—0,099 мм длины при ширине 0,071—0,084 мм. Пищевод очень короткий, длиною только 0,067—0,071 мм. Бифуркация кишечника располагается на коротком расстоянии кпереди от переднего семенника; простые узкие кишечные стволы доходят до уровня задней трети длины тела. Круглая брюшная присоска достигает 0,183—0,355 мм в диаметре; располагается она медианно на расстоянии 0,5 мм от переднего конца тела. Семенники овальные, растянутые в поперечном направлении. Передний семенник лежит кпереди от брюшной присоски и достигает 0,14—0,21 мм длины при ширине 0,28—0,43 мм. Задний семенник располагается позади брюшной присоски и достигает 0,14—0,227 мм длины при ширине 0,35—0,43 мм. Грушевидная половая бурса 0,142—0,227 мм длины и 0,065—0,10 мм ширины; в ней заключены сравнительно крупный семенной пузырек, небольшая простатическая часть и короткий семявыносящий канал. Половое отверстие лежит непосредственно позади кишечной бифуркации. Яичник овальный, длиною 0,099—0,114 мм при ширине 0,127—0,170 мм, располагается непосредственно позади заднего семенника. На небольшом расстоянии позади яичника локализуются семяприемник и тельце Мелиса.

Желточники занимают пространство длиною 0,35—0,40 мм, располагаются по обе стороны тела кнаружи от кишечных стволов. Начинаются они на уровне заднего края заднего семенника и состоят из небольшого числа компактных фолликулов. Матка состоит из восходящего и нисходящего стволов, и из многочисленных латеральных извивов, начинающихся от яичника и доходящих до заднего конца тела. Мелкие яйца бурого цвета; их размер 0,035—0,038 мм длины и 0,021—0,024 мм ширины.

Литература: Price, 1928, стр. 5; Travassos, 1944, стр. 45—46.

Род *Corrigia* Strom, 1940

Синонимы: *Dicrocoelium* Dujardin, 1845 (pro parte); *Lyperosomum* Looss, 1899 (pro parte); *Orthorchis* Travassos, 1944

Историческая справка

Штром (1940), проведя перестройку системы дикроцелиид, подразделил род *Lyperosomum* на три рода: *Lyperosomum*, *Brachylecithum* и *Corrigia*. Типичным видом последнего рода он сделал *Corrigia corrigia* (Braun, 1901) из

поджелудочной железы тетерева и каменной куропатки; другим видом рода Штром считает *Corrigia plesiostomum* (Linstow, 1883). Наконец, третий вид *Corrigia vitta* (Dujardin, 1845) из кишечника *Mus sylvaticus* включается им в этот род условно, поскольку, по словам Штрома, «он ближе к *C. corrigia*, чем к другим видам прежнего рода *Lyperosomum*».

При выделении рода *Corrigia* из рода *Lyperosomum* Штром руководствовался главным образом положением и характером желточников, а также расположением полового отверстия, поскольку этими признаками представители *Corrigia* значительно отличаются от типичных *Lyperosomum*.

Этим признакам Штром придает больший удельный вес в систематике дикроцелиид, чем положению семенников.

В 1944 г. Травассос, не зная работы советского гельминтолога Штрома, создает новый род *Orthorchis* с типичным видом *Orthorchis lari* (Travassos, 1917).

«Этот вид,— говорит Травассос,— близок роду *Lyperosomum*, отличаясь от него положением гонад в одном поле, почти одинаковым размером присосок и слабым развитием брюшной присоски»

Помимо типичного вида, к своему новому роду *Orthorchis* Травассос причисляет следующие виды: *O. plesiostomum* (Linstow, 1883), *O. vitta* (Dujardin, 1845), *O corrigia* (Braun, 1901), *O. papabejani* (Skrjabin et Udinzev, 1930), *O. porrectum*, *O. scitulum* (Nicoll, 1914).

При этом Травассос дает следующий диагноз рода *Orthorchis*:

«*Dicrocoeliinae*. Тело цилиндрическое, узкое, удлиненное. Кутикула с коническими, сильно редуцированными сосочками. Присоски относительно малы и расположены в передней четверти тела. Брюшная присоска крупнее ротовой. За ротовой присоской следует фаринкс. Пищевод короткий (1—2 длины фаринкса). Кишечные стволы тонкие, почти прямые и оканчиваются далеко от заднего конца тела (на $^1/_4$ — $^1/_3$ общей длины). Половое отверстие впереди или на уровне бифуркации кишечника. Половая бурса содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Семенники лежат в одном поле и отдельных зонах. Зона переднего семенника очень отдалена от зоны брюшной присоски. Яичник в поле семенников, с зоной более или менее удаленной от заднего семенника. Тельце Мелиса и семяприемник лежат позади яичника. Желточники латеральные, экстрацекальные и цекальные; они состоят из многочисленных мелких фолликулов, занимающих длинный, узкий участок. Терминальная часть матки образует группы петель между гонадами и между передним семенником и брюшной присоской, не образуя фактически петель впереди брюшной присоски.

Локализация: поджелудочная железа и печень птиц и млекопитающих.

Типичный вид: *Orthorchis lari* (Travassos, 1917) n. comb.

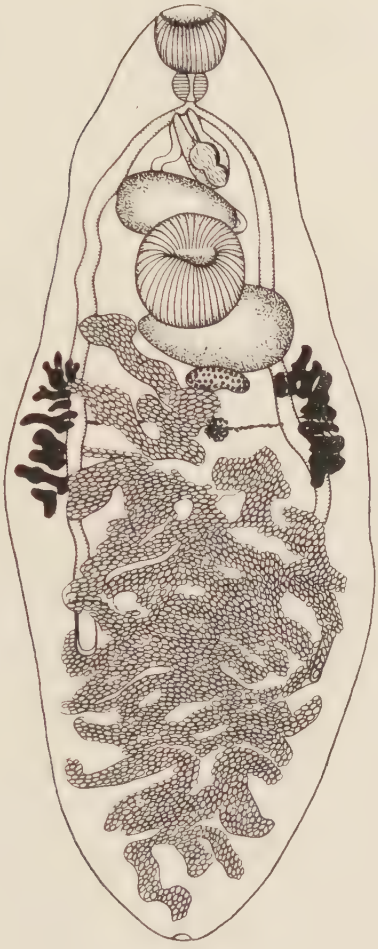
Сопоставляя строение семи видов, отнесенных Травассосом к роду *Orthorchis*, мы считаем их искусственно объединенными в одном роде.

Вид *Lyperosomum porrectum* (Braun, 1899) выделен Эврановой в 1944 г. в самостоятельный род *Skrjabinosomum*.

Вид *Lyperosomum papabejani* Skrjabin et Udinzev, 1930 должен быть отнесен, как на это указывал Штром, к роду *Brachylecithum*.

Вид *Lyperosomum scitulum* Nicoll, 1914 должен сохраниться в роде *Lyperosomum*.

Наконец, вид *Lyperosomum lari* (Travasos, 1917), выдвинутый типом рода *Orthorchis*, отнесен совершенно правильно Штромом к роду *Brachylecithum*.



95

95. *Controrchis biliophilus* Price, 1928 (по Прайсу, 1928)

Тем самым в роде *Orthorchis* остается только три вида и притом те самые (*O. corrigia*, *O. plesiostomum* и *O. vitta*), которые составляют содержание рода *Corrigia* Strom, 1940. Отсюда логически вытекает вывод, что род *Orthorchis* Travassos, 1944 должен считаться синонимом *Corrigia* Strom, 1940.

К этому роду мы причисляем семь видов: *Corrigia corrigia* (Braun, 1901), *C. plesiostomum* (Linstow, 1883), *C. vitta* (Dujardin, 1845), *C. separatiorchis* Oshmarin, 1952, *C. skrjabini* Kassimov, 1948, *C. viktori* Guschanskaja, 1952, *C. bonasia* Oliger, 1950.

Диагноз рода *Corrigia* (по Штрому, 1940)

Dicroceliinae. Длинные узкие трематоды с полупрозрачным лентовидным телом. Кутикула без шипиков. Присоски сближены, приблизительно равные или брюшная немного крупнее ротовой. Небольшой фаринкс, короткий пищевод. Кишечные стволы почти достигают заднего конца тела. Семенники круглые или овальные, расположены по срединной линии тела один позади другого, иногда на довольно значительном расстоянии друг от друга и от брюшной присоски. Половая бурса хорошо развита, содержит извитой семенной пузырек и простатическую часть, находится впереди брюшной присоски, заходя дорзально за нее своим дном. Половое отверстие позади развилка кишечника. Яичник круглый или овальный, с ровными контурами или лопастной, недалеко позади заднего семенника. Лауреров канал и семяприемник имеются. Желточники, состоящие из многочисленных мелких фолликулов, расположены снаружи кишечных стволов. Начинаются они в области яичника и кончаются позади середины длины тела, но далеко не доходя до заднего конца тела, часто на различных уровнях с обеих сторон. Матка состоит из многочисленных петель, доходящих до заднего конца тела. Яйца средней величины, зрелые, с толстой темнокоричневой оболочкой.

Паразиты поджелудочной железы и печени птиц и млекопитающих.

Типичный вид: *Corrigia corrigia* (Braun, 1901).

Corrigia corrigia (Braun, 1901) Strom, 1940

Синоним: *Lyperosomum corrigia* Braun, 1901

(Рис. 96)

Хозяева: тетерев (*Lyrurus tetrix*), каменная куропатка (*Alectoris graeca* = *Alectoris chukar*).

Локализация: кишечник, поджелудочная железа.

Места обнаружения: Западная Европа, СССР (Киргизия, Туркестан, Казахстан).

Описание вида. Трематоды сплющенные, длинные, 10—13 мм длины и до 1 мм в ширину. Кутикула без шипов. Присоски сближены, расстояние между их центрами равно 0,6—0,7 мм. Ротовая присоска субтерминальная, 0,260—0,312 мм длины и 0,260—0,281 мм ширины.

Брюшная присоска 0,312 мм в диаметре. Размер фаринкса 0,128 мм. Кишечные стволы заканчиваются в задней части тела на разном уровне. Половое отверстие открывается позади развилка кишечника. Половая бурса своим задним концом не всегда достигает брюшной присоски. Семенники овальные 0,42 мм длины и 0,31 мм ширины, один позади другого на расстоянии 0,6 мм. Передний семенник лежит позади брюшной присоски на расстоянии 1,2 мм.

Яичник круглой формы, 0,312 мм в диаметре, лежит позади последнего семенника на расстоянии 0,6 мм и немного в сторону от медианной линии тела.

Желточники состоят из круглых фолликулов; правый берет начало у средней части яичника, левый впереди яичника: они заканчиваются также асимметрично позади средней трети длины тела, занимая около 5 мм и не доходя до заднего конца на 3,6 мм, а до переднего — приблизительно на 5 мм. Матка направляется поперечными петлями назад, поворачивает у заднего края вперед и направляется к половому отверстию.

Яйца 0,032 мм длины и 0,0228 мм ширины.

Литература: Braun, 1901; Braun, 1902; Штром, 1940.

Corrigia bonasia Oliger, 1950

(Рис. 97)

Хозяин: рябчик (*Tetrastes bonasia*).

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: СССР (Костромская область).

Описание вида (по Олигеру, 1950). Длина тела 3,1—4,5 мм, ширина 0,23—0,27 мм. Ротовая присоска 0,11—0,17 мм в диаметре. Брюшная присоска 0,18—0,27 мм, расположена на расстоянии 0,36—0,55 мм от переднего конца тела. Передний семенник продольно-овальный, 0,26—0,17 мм, находится на расстоянии 0,33 мм от брюшной присоски. Задний семенник примыкает к переднему, круглый, 0,18—0,26 мм в диаметре. Яичник примыкает к заднему семеннику, круглый или поперечно-овальный, 0,11—0,16 мм. Желточники состоят из мелких фолликулов, начинаются сразу позади яичника и тянутся по бокам тела на 0,5—0,9 мм, причем один несколько длиннее другого. Яйца с толстой оболочкой, темно-коричневые; их размер 0,036 × 0,024 мм.

Размеры фаринкса и пищевода из-за плохой сохранности материала выяснить не удалось.

Авторы настоящей монографии направили просьбу к И. М. Олигеру прислать его материал для использования в нашей работе. В ответ мы получили как нижеприлагаемый рисунок, так и препарат, с которого нами сделан оригинальный рисунок. Сопоставление этих рисунков указывает на необходимость подвергнуть эту трематоду более тщательному изучению.

Литература: Олигер, 1950.

Corrigia plesiostomum (Linstow, 1883) Strom, 1940

Синонимы: *Distomum plesiostomum* Linstow, 1883; *Dicrocoelium plesiostomum* (Linstow, 1883) Looss, 1899; *Lyperosomum plesiostomum* (Linstow, 1883) Pratt, 1902

(Рис. 98)

Хозяин: каменная куропатка (*Alectoris graeca--Caccabis saxatilis=Perdrix graeca*).

Локализация: (?)

Место обнаружения: СССР (Средняя Азия).

Описание вида (из Травассоса, 1944). Длина тела достигает 12 мм, при максимальной ширине 0,84 мм. Тело цилиндрическое и очень удлиненное. Кутикула не вооружена. Брюшная присоска крупнее ротовой, достигает 0,46 мм в диаметре и отстоит на 0,75 мм от переднего конца тела.

96

96. *Corrigia corrigia* (Braun, 1901) Strom, 1940 (по Брауну, 1902)

97

97. *Corrigia bonasia* Oliger, 1950

а — по Олигеру, 1940; *б* — по Скрябину, 1952 (препарат Олигера)

Ротовая присоска достигает 0,36 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок 1 : 1,27. Половое отверстие лежит между присосками. Семенники лежат один позади другого в передней четверти длины тела. Яичник лопастной, располагается на уровне передней границы желточников. Позади яичника помещается семяприемник. Яйца с толстой оболочкой, достигают 0,034 × 0,020 мм.

Литература: Linstow, 1883, стр. 305; Штром, 1940; Travassos, 1944, стр. 200.

Corrigia separatiorchis Oschmarin, 1952[1]

(Рис. 99)

Хозяин: кулик-перевозчик (*Actitis hypoleucos*).

Локализация: кишечник (возможна ошибка при вскрытии, вероятно — печень).

Место обнаружения: СССР (Приморский край — Красноармейский район).

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Тонкие с цилиндрическим телом трематоды 4,3 мм длины и 0,230 мм толщины. Мышечная ротовая присоска 0,148 мм длины и 0,128 мм ширины. Брюшная присоска находится близ ротовой; она удлинена в дорзо-вентральном направлении и повернута отверстием кпереди. Размер брюшной присоски 0,200 × 0,155 мм. Маленький фаринкс примыкает ко дну ротовой присоски; его диаметр 0,050 мм.

Круглые семенники располагаются на значительном расстоянии от брюшной присоски и друг от друга. Диаметр семенников равен 0,205 мм. Яичник находится сзади второго семенника на некотором от него расстоянии; он равен 0,127 мм в диаметре. Между семенниками, а также между вторым семенником и яичником располагается некоторое количество петель матки, заполненных яйцами.

К яичнику сзади примыкает семяприемник 0,042 мм в диаметре. Желточники состоят из большого числа довольно мелких фолликулов, располагающихся большей частью в один ряд по бокам тела, кзади от яичника. Желточные поля простираются на протяжении приблизительно одной пятой длины тела. Яйца 0,038 мм длины и 0,022 мм ширины.

Corrigia vitta (Dujardin, 1845) Strom, 1940

Синоним: *Lyperosomum vitta* Dujardin, 1845

(Рис. 100)

Хозяин: грызун (*Apodemus sylvaticus*).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Франция.

Описание вида (по Бойлису, 1927). Тело трематоды 6 мм длины при максимальной ширине 1,1—1,3 мм, несколько позади яичника. Ротовая присоска 0,3—0,31 мм в диаметре. Брюшная присоска 0,4—0,45 мм в диаметре. Размер фаринкса 0,15—0,17 мм. Пищевод короткий,

[1] Публикуется впервые.

бифурцирует в центре между двумя присосками, на этом же уровне (?) открывается половое отверстие. Половая бурса около 0,3—0,35 × 1,0—0,14 мм. Семенники поперечно-овальной формы 0,3—0,47 × 0,23—0,3 мм, располагаются один за другим.

Яичник поперечно-овальной формы 0,32 × 0,25 мм в диаметре, расположен позади семенников. Семяприемник лежит непосредственно позади яичника, несколько вправо от медианной линии. Желточники состоят из многочисленных фолликулов, расположенных латерально от кишечных стволов. Они берут начало немного позади яичника. Матка извитая, располагается интрацекально, не доходит до заднего конца тела на расстояние 2 мм. Размер яиц 0,045 × 0,0225—0,0250 мм.

Литература: Dujardin, 1845; Baylis, 1927; Штром, 1940.

Corrigia skrjabini Kassimov, 1948

(Рис. 100а)

Хозяин: кавказская горная индейка (*Tetraogallus caucasicus*).

Локализация: поджелудочная железа, тонкий и толстый отделы кишечника.

Место обнаружения: СССР (Азербайджан).

Описание вида (по Касимову, 1948). Трематоды сравнительно длинные, с цилиндрической формой тела.

Длина тела 14,8—21,7 мм при максимальной ширине в области семенников 0,79—0,83 мм. Кутикула гладкая, без шипов. Ротовая присоска располагается субтерминально; ее диаметр 0,315—0,420 мм. Брюшная присоска достигает в диаметре 0,367—0,420 мм и находится на расстоянии 0,787—0,840 мм от переднего конца тела. Диаметр круглого фаринкса 0,157 мм.

Кишечные стволы очень длинные и оканчиваются правый на расстоянии 0,15—0,9 мм, а левый ствол на расстоянии 0,1—0,35 мм от заднего конца тела. Семенники одинаковые, круглой формы и расположены медианно один позади другого; задний семенник 0,60—0,85 мм длины и 0,55—0,75 мм ширины; передний семенник находится на расстоянии 1,26—2,1 мм от брюшной присоски и достигает 0,60—0,75 мм длины и 0,50—0,75 мм ширины. Половая бурса находится впереди брюшной присоски; ее длина 0,420 мм и ширина 0,210 мм. Половое отверстие открывается у развилка кишечника. Яичник цельнокрайный, круглый, значительно меньше семенников и лежит на расстоянии 0,210—1,26 мм позади заднего семенника; его длина 0,28—0,34 мм и ширина 0,31—0,42 мм.

Тельце Мелиса находится позади яичника и лежит несколько справа от него. Желточники неравные (правый длиннее левого) и состоят из многочисленных фолликулов средней величины. Длина правого желточника 4,7—7,6 мм, а левого 3,6—4,7 мм; они начинаются симметрично (иногда асимметрично) на расстоянии 0,210—0,315 мм от яичника. Задние концы их находятся не на одном уровне от заднего конца тела, а именно, правый на расстоянии 5,25—9,24 мм и левый 8—11 мм.

Матка состоит из поперечно расположенных крупных многочисленных петель. Последние на расстоянии 0,20—0,30 мм не доходят до заднего конца тела.

Яйца темнозолотистого цвета, длина их 0,032 мм, ширина 0,222 мм.

Литература: Касимов, 1948

98. *Corrigia plesiostomum* (Linstow, 1883) Strom, 1940 (по Линстову, 1883)
99. *Corrigia separatiorchis* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)
100. *Corrigia vitta* (Dujardin, 1845) Strom, 1940 (по Бейлису, 1927)

Corrigia viktori Guschanskaja, 1952

(Рис. 100б)

Хозяин: перепел (*Coturnix coturnix* Lin.).

Локализация: тонкие кишки.

Место обнаружения: СССР (Грузинская ССР).

Описание вида (по Гушанской, 1952). Тонкие узкие трематоды, 5,040 мм длины и 0,420 мм максимальной ширины в средней части желточников. Диаметр ротовой присоски 0,189 мм. Брюшная присоска расположена на расстоянии 0,420 мм от переднего конца тела и 0,252 мм от заднего края ротовой присоски. Диаметр брюшной присоски 0,189 мм. Фаринкс непосредственно под ротовой присоской, овальной формы; диаметр его 0,065 мм. Семенники и яичник вытянуты в одну линию вдоль тела, располагаясь друг под другом на некотором расстоянии. Передний семенник располагается на расстоянии 1,680 мм от заднего края брюшной присоски. Оба семенника одинакового размера; их диаметр 0,187 × × 0,152 мм. Расстояние от заднего семенника до яичника 0,168 мм. Яичник больше семенников; диаметр его 0,217—0,183 мм. Половая бурса расположена впереди брюшной присоски; длина ее 0,226 мм и ширина 0,109 мм. Кишечные стволы тянутся почти до заднего конца тела. Желточники располагаются латерально от кишечных стволов, начинаются позади яичника на расстоянии 0,168 мм от его заднего края. Желточники состоят из двух латеральных рядов среднего размера фолликулов.

Петли матки тянутся по всему телу между кишечными стволами, начинаясь на небольшом расстоянии позади брюшной присоски, и заходят за концы кишечных стволов, доходя до заднего конца тела. Размер яиц 0,030 × 0,017 мм.

Литература: Гушанская, 1952.

Корригиоз каменных куропаток

Трематоды из рода *Corrigia* представляют нередкую находку у горной куропатки. Процент зараженности этих птиц названными паразитами, по данным Гвоздева, равняется 56,2.

Паразиты, как обычно локализуются в протоках поджелудочной железы, вызывая воспалительные процессы.

Всеволодов (1950) впервые изучил на территории СССР (Казахская ССР) патолого-анатомические изменения при корригиозе поджелудочной железы у каменной куропатки и установил следующее.

Макроскопические изменения при корригиозе поджелудочной железы у каменной куропатки. «У кекликов, так же как и у других птиц отряда куриных, поджелудочная железа представляется в виде двойного удлиненного тела, расположенного в изгибе двенадцатиперстной кишки и связанного с серозной оболочкой последней. Поперечный разрез каждой из долей имеет вид неправильного треугольника. Железа окрашена в беловатый цвет. Между долями, по их продольной оси, проходят один или два крупных протока, на нормальной железе почти незаметные.

При наличии паразитов протоки оказываются расширенными, иногда весьма сильно, причем темновато окрашенные паразиты просвечивают через стенку. При надрезе протока можно извлечь из одного участка до 20 и более паразитов. Последние имеют резко удлиненное тело с плоским или треугольным сечением на поперечном разрезе. Благодаря темным яйцам,

заполняющим петли матки, тело паразита кажется пигментированным и хорошо выделяется на общем светлом фоне паренхимы железы. При разрезе железы в более мелких протоках также обнаруживаются паразиты.

Изменений со стороны паренхимы при макроскопическом исследовании железы заметить не удается.

Микроскопические изменения при корригиозе поджелудочной железы у каменной куропатки. а) Изменения выводных протоков. При значительной инвазии главные выводные протоки представляются сильно растянутыми и имеют более или менее правильную округлую или овальную форму. Просвет протока заполнен большим количеством паразитов. На поперечном срезе их встречается от 6 до 25 и более.

Тела паразитов оказываются перерезанными поперек на самом различном уровне по длине. На их срезах можно видеть самые разнообразные органы: в одних, кроме кутикулы и паренхимы, видны пищеварительные и экскреторные каналы, в других — присоски, в третьих — перерезанные в разных направлениях петли матки, наполненные яйцами на разных стадиях развития, семенники и желточники.

Стенки растянутых протоков находятся в состоянии резко выраженной атрофии. Эпителий их, вместо высокого цилиндрического, становится низким кубическим или даже плоским, принимая характер вытянутых в ширину клеток. Соединительнотканная и мышечная основа стенки резко утончена и представлена узкими пучками мышечных клеток и коллагеновых волокон. В отдельных участках между расположением тел паразитов, где, повидимому, нет постоянного давления на стенку, слизистая оболочка выпячивается в просвет протока в виде ворсинчатых выростов. Эпителий, покрывающий эти выросты, имеет вид высокого цилиндрического.

В некоторых наиболее сильно растянутых протоках эпителиальный слой вовсе не заметен.

В более мелких внутридолевых протоках наблюдаются, как правило, лишь единичные паразиты или очень небольшое число их (2—3). Судя по строению, здесь локализуются более молодые стадии паразитов.

В таких протоках изменения носят преимущественно продуктивный характер. Слизистая оболочка их резко складчатая, местами имеет вид ворсинчатых ветвистых выступов, далеко вдающихся в просвет протока.

Соединительнотканная основа утолщена, инфильтрирована лимфоидными клетками и гистиоцитами. Отмечается увеличение мышечных прослоек.

В просвете вместе с паразитами находятся в небольшом количестве отторгнутые клетки эпителия.

В отдельных протоках можно видеть, что при сохранении общих очертаний их структуры все тканевые элементы представляются очень слабо окрашенными, в частности, ядра совсем не заметны или видны лишь их тени. В то же время и окружающая ткань железы и находящиеся в просвете тела паразиты окрашены вполне хорошо. Здесь, очевидно, происходит некроз стенки протока в результате интоксикации со стороны паразитов.

б) Изменения паренхимы железы. Нормальная паренхима поджелудочной железы птиц имеет строение, сходное с таковым у млекопитающих животных.

В исследованных нами панкреатических железах кекликов железистые альвеолы небольшого размера и имеют очень узкий просвет. Межклеточной ткани немного, сосуды внутри долей незначительного калибра. Островки Лангерганса малы и очень редко расположены.

100а. *Corrigia skrjabini* Kassimov, 1948 (по Г. Б. Касимову 1948)
100б. *Corrigia viktori* Guschanskaja, 1952 (по Гушанской, 1952)

Крупные доли разделены широкими прослойками рыхлой соединительной ткани, в исследованных нами случаях инфильтрированной многочисленными клеточными элементами.

В неинвазированных железах расположенные в них крупные выводные протоки имеют складчатую слизистую оболочку, благодаря чему просвет их принимает звездчатые очертания.

Рядом с протоками проходят крупные артериальные и венозные сосуды.

В инвазированных корригиями железах паренхима лишь в немногих участках сохраняет нормальное альвеолярное строение.

В большинстве случаев в тех железах, где крупные протоки заполнены телами паразитов, большие участки паренхимы теряют свою структуру. Происходит дискомплексация альвеол; клетки образуют как бы беспорядочную россыпь или собраны в короткие ряды, в которых сохраняют палисадное расположение. Несмотря на такую деструкцию, в основной части железы клетки индивидуально сохраняют структуру, свойственную жизнедеятельным клеткам. Ядро их обычной формы, в базальной части протоплазмы заметны зерна секрета.

Однако в некоторых долях или частях их клетки находятся в состоянии некроза и дегенерации. Совершенно разобщенные, они принимают неправильную, округлую форму, ядра становятся сморщенными, пикнотичными, в протоплазме имеются многочисленные вакуоли. Местами границы клеток вовсе не заметны, и в таких участках видна зернистая масса некротического клеточного распада, в которой обнаруживаются обломки ядерного хроматина.

Островки Лангерганса в таких участках совсем не различимы. Такие изменения являются, повидимому, результатом застоя панкреатического секрета вследствие закупорки выводных протоков паразитами. Не находящий выхода секрет, проникая в паренхиму, вызывает явления самопереваривания железы.

З а к л ю ч е н и е. Патолого-морфологические изменения, наблюдаемые в поджелудочной железе при корригиозе, показывают, что паразиты *Corrigia* производят значительное патогенное воздействие на этот важнейший орган птицы, а вместе с тем и на весь организм.

Закупорка протоков и атрофия их стенок влекут за собой нарушение выделения секрета, которое вызывает и вторичное повреждение железистой паренхимы и, несомненно, также нарушение пищеварения, благодаря гипофункции панкреатической железы.

Кроме механического воздействия, паразиты оказывают и токсическое воздействие, приводящее к некрозу стенок протоков или, напротив, обусловливают продуктивные воспалительные процессы в них.

Все сказанное дает основание заключить, что эти паразиты могут вызывать тяжелое заболевание кекликов, ведущее к ослаблению их организма или даже к гибели. Поэтому инвазирование корригиями должно приниматься во внимание как возможный фактор, влияющий на колебание численности этого вида куриных птиц».

Изученные Всеволодовым (1950) морфологические изменения в поджелудочной железе кекликов дают основание полагать, что в патогенезе корригиоза, подобно другим инвазиям, вызываемым представителями семейства дикроцелиид, отсутствует гематогенный путь миграции паразита и имеет место лишь проникновение церкариев в железу через входные отверстия протоков из просвета кишечника.

Л и т е р а т у р а: Всеволодов, 1950, стр. 246—254.

Род *Dictyonograptus* Travassos, 1919

Диагноз рода (по Сэндгроунду, 1937)

Dicrocoeliinae. Тело ланцетовидное, причем максимальная ширина находится в середине тела. Ротовая присоска терминальная или субтерминальная. В последнем случае она располагается вентрально в области ясно очерченного конического головного конца. Брюшная присоска располагается посередине или же в передней части тела. Половая бурса малого размера; половое отверстие на уровне кишечной бифуркации. Желточники гроздевидные, простираются от уровня бифуркации кишечника до уровня задней части кишечных стволов, иногда переходят их границу. Семенники лежат симметрично на одном горизонтальном уровне, располагаясь либо по бокам брюшной присоски, либо кпереди от нее. Яичник локализуется медианно, позади брюшной присоски или частично прикрыт задней частью последней. Матка очень мощно развита; в передней части тела петли ее либо доходят до бифуркации кишечника, либо до уровня ротовой присоски. Паразиты поджелудочной железы и желчных ходов печени млекопитающих.

Типичный и пока единственный вид: *D. dictyonograptus* Travassos, 1919.

В 1937 г. Сэндгроунд описал второй вид этого рода — *Dictyonograptus pipistrelli* из печени летучих мышей. Согласно с данными Травассоса (1944), этот вид в настоящее время перенесен в род *Euparadistomum* Tubangui, 1931.

Dictyonograptus dictyonograptus Travassos, 1919

(Рис. 101)

Хозяин: девятипоясной броненосец (*Dasypus novemcinctus*).

Локализация: поджелудочная железа.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1919). Длина тела 4—8,5 мм при ширине 1,1—2,5 мм. Ротовая присоска расположена терминально и достигает 0,33—0,46 мм в диаметре. Фаринкс круглый, достигает 0,15—0,19 мм в диаметре. Пищевод относительно короткий; кишечные ветви широкие, доходят почти до задней части тела. Брюшная присоска мышечная, 0,31—0,43 мм в диаметре, располагается преэкваториально между семенниками. Половое отверстие лежит в области кишечной бифуркации. Половая бурса небольшая. Семенники эллипсовидной формы; наибольшая их ось расположена в продольном направлении; они достигают 0,33—0,34 мм и 0,48—0,52 мм и располагаются по бокам брюшной присоски. Яичник круглый, 0,34—0,43 мм в диаметре, располагается по медианной линии позади брюшной присоски между семенниками. Желточники состоят из многочисленных фолликулов, расположенных кнаружи от кишечных стволов; начинаются они в области бифуркации кишечника и оканчиваются на уровне слепых концов кишечных стволов. Матка занимает все интра- и экстрацекальное пространство. Яйца достигают 0,049—0,063 мм длины и 0,021—0,025 мм ширины.

Литература: Travassos, 1919, стр. 17—18; Sandground, 1937, стр. 584; Travassos, 1944, стр. 226—228.

101

101. *Dictyonograptus dictyonograptus* Travassos, 1919 (по Травассосу, 1919)

Род *Euparadistomum* Tubangui, 1931

Синоним: *Evandrocotyle* Jansen, 1941

Историческая справка

В этот род Травассос (1944) включает следующие виды: *E. varani* Tubangui, 1931; *E. pipistrelli* (Sandground, 1937); *E. cerivoulae* Gogate, 1939; *E. zonuri* (Malan, 1939); *E. paraense* (Jansen, 1941). *E. zonuri* отклоняется от родового типа тем, что у него петли матки не доходят до ротовой присоски. Кроме того, Травассос включил в этот род трематоду, описанную Скрябиным и Массино в 1925 г. под названием *Eurytrema koschewnikowi*, и которую Янзен (1941) отнес к своему роду *Evandrocotyle*.

Поскольку род *Evandrocotyle* оказался синонимом *Euparadistomum*, а *Eurytrema koschewnikowi* не является представителем этого рода, Скрябин и Эвранова в 1944 г. создали для последнего вида специальный род *Stromitrema* Skrjabin et Evranowa, 1944. Таким образом, в роде *Euparadistomum* оказались пять видов.

Диагноз рода (по Травассосу, 1944)

Dicrocoeliinae. Тело широкое, круглое. Кутикула с коническими, неправильно расположенными сосочками. Присоски относительно крупные, почти равные, причем брюшная лежит почти на середине тела. За ротовой присоской следует фаринкс. Пищевод тонкий, одинаковой с фаринксом длины. Кишечные стволы очень широкие, изогнутые, вогнутой стороной обращены внутрь, оканчиваются близ заднего конца тела. Половое отверстие лежит позади бифуркации кишечника, иногда на ее уровне. Маленькая половая бурса содержит скрученный семенной пузырек, простатическую часть и циррус. Семенники круглые, лежат в одной горизонтальной зоне, впереди брюшной присоски и частично в ее зоне. Яичник субмедианный, расположен позади брюшной присоски, округлый, частично заходит в зону брюшной присоски. Семяприемник лежит рядом с яичником. Имеется лауреров канал. Желточники латеральные, полностью экстрацекальные, состоят из относительно мелких фолликулов, расположенных по две группы с каждой стороны: переднюю и заднюю, более или менее отчетливо разделенные между собой; они начинаются кпереди от семенников и тянутся до конца кишечных стволов. Мощно развитая матка занимает всю интра- и экстрацекальную область тела, доходя в экстрацекальной области вперед до зоны ротовой присоски. Экскреторный пузырь простой.

Паразиты желчного пузыря рептилий и млекопитающих.

Типичный вид: *E. varani* Tubangui, 1931.

Euparadistomum varani Tubangui, 1931

(Рис. 102)

Хозяин: полосатый варан (*Varanus salvator*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Филиппины.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 2—2,9 мм при максимальной ширине 1,3—1,7 мм. Тело относительно широкое и плоское, заостренное спереди. Кутикула гладкая. Брюшная

присоска лежит приблизительно на середине тела, 0,35—0,45 мм в диаметре. Ротовая присоска крупнее брюшной, располагается субтерминально и достигает в диаметре 0,69—0,79 мм. Соотношение размеров присосок: 1,75—1,97 : 1. За ротовой присоской следует фаринкс, достигающий 0,19 -0,21 × 0,22 -0,24 мм. Пищевод разделяется на два кишечных ствола на середине расстояния между ротовой присоской и половым отверстием. Очень расширенные кишечные стволы не достигают заднего конца тела. Половое отверстие лежит медианно, позади бифуркации кишечника. Маленькая удлиненная половая бурса достигает 0,23 × 0,07 мм; она расположена на медианной линии, приблизительно на равном расстоянии от обеих присосок и содержит маленький семенной пузырек, простатическую часть и циррус. Семенники маленькие, слегка удлиненные, с правильными очертаниями, расположенные симметрично в интрацекальной области, сейчас же кпереди от брюшной присоски; они достигают 0,24—0,28 × × 0,14—0,22 мм. Яичник удлиненный, несколько крупнее семенников, 0,24—0,31 × 0,15—0,20 мм в диаметре. Тельце Мелиса лежит позади яичника. Семяприемник маленький; лауреров канал имеется. Желточники лежат экстрацекально; они тянутся от уровня заднего края половой бурсы до окончания кишечных стволов. Матка своими многочисленными петлями занимает все тело от ротовой присоски до заднего конца. Зрелые яйца янтарно-желтого цвета с крышечками; их размер 0,039—0,045 × 0,022—0,024 мм. Экскреторный пузырь Y-образный. Экскреторное отверстие лежит на заднем конце тела.

Литература: Tubangui, 1931, стр. 420; Travassos, 1944, стр. 273—274.

Euparadistomum cerivoulae Gogate, 1939

(Рис. 103)

Хозяин: *Cerivoula picta* (Pallas, 1787).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 2,7 мм при максимальной ширине 1,5 мм в области яичника. Тело широкое, плоское, заостренное сзади. Кутикула гладкая. Брюшная присоска со слабо развитой мускулатурой, 0,50 × 0,58 мм в диаметре, лежит почти целиком позади середины тела. Ротовая присоска с умеренно развитой мускулатурой располагается субтерминально; ее диаметр 0,40 × 0,55 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1,13. За ротовой присоской следует фаринкс. Пищевод тонкий, длиною 0,16 мм. Очень расширенные кишечные стволы тянутся почти до заднего конца тела. Половое отверстие находится на уровне середины пищевода, лежит медианно. Половая бурса средней величины, достигает 0,26 × 0,07 мм, содержит маленький скрученный семенной пузырек. Семенники очень мелкие, круглые, цельнокрайные, лежат на одном горизонтальном уровне впереди брюшной присоски, частично налегая на внутренние края кишечных стволов; их размер 0,16 × × 0,13 мм и 0,16 × 0,10 мм. Яичник удлиненный, слегка лопастной, достигающий 0,24 × 0,13 мм, причем его максимальный диаметр лежит наискось к продольной оси тела; он лежит позади брюшной присоски, частично дорзально от нее. Тельце Мелиса позади и внутрь от яичника, достигает 0,14 × 0,17 мм. Семяприемник маленький; имеется лауреров канал. Желточники состоят из мелких фолликулов, расположенных латерально, экстрацекально, двумя группами с каждой стороны; задняя группа

102 *103*

102. *Euparadistomum varani* Tubangui, 1931 (по Тубангуи, 1931)
103. *Euparadistomum cervoulae* Gogate, 1939 (по Гогэту, 1939)

желточников очень явственная, поскольку она не закрыта петлями матки; она оканчивается на уровне заднего края кишечных стволов; передняя группа желточников мало удалена от задней группы; частично она закрыта петлями матки; начинается эта группа на уровне семенников. Матка распространена по всему телу от зоны фаринкса до заднего конца, без заметного подразделения на восходящую и нисходящую ветви. Яйца с крышечками и маленькой перетяжкой на уровне крышечки, желтого цвета; их размер 0,036 -0,058 × 0,014—0,027 мм. Экскреторное отверстие терминальное.

Литература: Gogate, 1939, стр. 17; Travassos, 1944, стр. 275.

Euparadistomum paraense (Jansen, 1941) Travassos, 1944

Синоним: *Evandrocotyle paraense* Jansen, 1941

(Рис. 104)

Хозяин: *Caluromys philander* (L.).

Локализация: желчные протоки и пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Тело круглое, плоское, 5,4—5,6 мм длины при максимальной ширине 4,9—5,5 мм. Кутикула с неправильно расположенными коническими сосочками. Брюшная присоска мышечная, немного крупнее ротовой, лежит на середине тела, 1,3 × 1,3 мм и 1,7 × 1,4 мм. Ротовая присоска субтерминальная, ее диаметры 1 × × 0,7 мм и 1,1 × 0,9 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1,52—1,57. За ротовой присоской следует фаринкс 0,26—0,30 мм в диаметре. Пищевод 0,22—0,38 мм длины. Кишечные стволы широкие, изогнутые дугою, направленной вогнутой стороною внутрь; окончания кишечных стволов отстоят от заднего конца тела на 0,5—0,7 мм. Половое отверстие лежит медианно, позади бифуркации кишечника. Половая бурса относительно маленькая, расположена впереди брюшной присоски, достигает 0,38—0,53 × 0,10—0,112 мм, содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Vasa efferentia соединяются при вхождении в половую бурсу. Семенники более или менее круглые, 0,15 × 0,26 мм и 0,48—0,68 мм в диаметре, лежат впереди брюшной присоски, соприкасаясь с ней или частично проникая дорзально от нее. Они лежат на одном горизонтальном уровне, прилегая своими латеральными краями к внутренним краям кишечных стволов. Яичник поперечно удлиненный, лежит медианно, позади брюшной присоски; его диаметр 0,33 × 0,36—0,45 × × 0,45—0,76 мм. Частично он своею передней частью располагается дорзально от задней части брюшной присоски.

Имеется лауреров канал. Тельце Мелиса, 0,38—0,53 мм в диаметре, лежит сублатерально, в зоне яичника, соприкасаясь с ним. Семяприемник лежит частично в области тельца Мелиса, рядом с яичником и достигает 0,18 × 0,26 мм и 0,30 × 0,38 мм. Желточники располагаются латерально, экстрацекально, состоят из не очень многочисленных, сравнительно крупных фолликулов, размером 0,012—0,015 мм, простирающихся от уровня семенников до задних концов кишечных стволов, в виде двух групп с каждой стороны тела; они достигают в длину 0,7—1 мм. Протоки каждой группы желточников соединяются в поперечные каналы, лежащие в зоне яичника. Матка образует негустые петли во всей экстра- и интрацекальной области тела, от уровня ротовой присоски до заднего конца тела. Расположение этих петель неравномерное, без разделения на задний и

передний секторы. Начальная часть матки образует петли, располагающиеся от зоны брюшной присоски, почти до заднего конца тела. Терминальный отдел ее образует группу петель с каждой стороны от ротовой присоски и пищевода. Зрелые яйца темножелтого цвета с крышечками; их размер 0,045 -0,049 × 0,026 -0,028 мм. Экскреторное отверстие терминальное. Экскреторный пузырь широкий, короткий и простой, оканчивающийся немного позади яичника.

Литература: Jansen, 1941, стр. 125; Travassos, 1944, стр. 276—277.

Euparadistomum pipistrelli (Sandground, 1937)

Синонимы: *Dictyonograptus pipistrelli* Sandground, 1937; *Evandrocotyle pipistrelli* (Sandground, 1937) Jansen, 1941

(Рис. 105)

Хозяин: нетопырь (*Pipistrellus nana*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Африка (Бельгийское Конго).

Описание вида (по Сэндгроунду, 1937). Длина тела 4,4 мм, максимальная ширина 3,4 мм. Кутикула гладкая и тонкая. Ротовая присоска располагается субтерминально, хорошо развита, достигает 0,75 мм в диаметре. Фаринкс — 0,30 мм, пищевод 0,37 мм длины. Кишечные стволы относительно широкие, слегка волнистого очертания, оканчиваются на небольшом расстоянии от заднего конца тела. Брюшная присоска одинакового размера с ротовой, лежит на середине тела. Половая бурса достигает 0,31 мм длины и 0,095 мм ширины. Половое отверстие открывается медианно, на уровне бифуркации кишечника.

Семенники расположены симметрично у переднего края брюшной присоски и достигают 0,28 × 0,31 мм в диаметре; они более или менее правильного очертания. Яичник 0,41 × 0,24 мм в диаметре, расположен дорзально и частично покрыт задним краем брюшной присоски. Тельце Мелиса и семяприемник имеются. Желточники состоят из гроздевидных фолликулов, тянутся по краям тела, начинаются на уровне бифуркации кишечника и слегка заходят за концы кишечных стволов. Матка мощно развита, петли ее простираются до самого заднего конца тела, переходя за латеральную границу желточников и направляются вперед к половому отверстию, частично покрывая брюшную присоску и яичник. Яйца золотисто-желтого цвета; их размер 0 040 -0 042 мм длины и 0,027 мм ширины.

Литература: Sandground, 1937, стр. 584; Jansen, 1941, стр. 127; Travassos, 1944, стр. 274—275.

Euparadistomum zonuri (Malan, 1939)

Синоним: *Paradistomum zonuri* Malan, 1939

(Рис. 106)

Хозяин: ящерица-поясохвост (*Zonurus cordylus* var. *flavus* и var. *niger*).

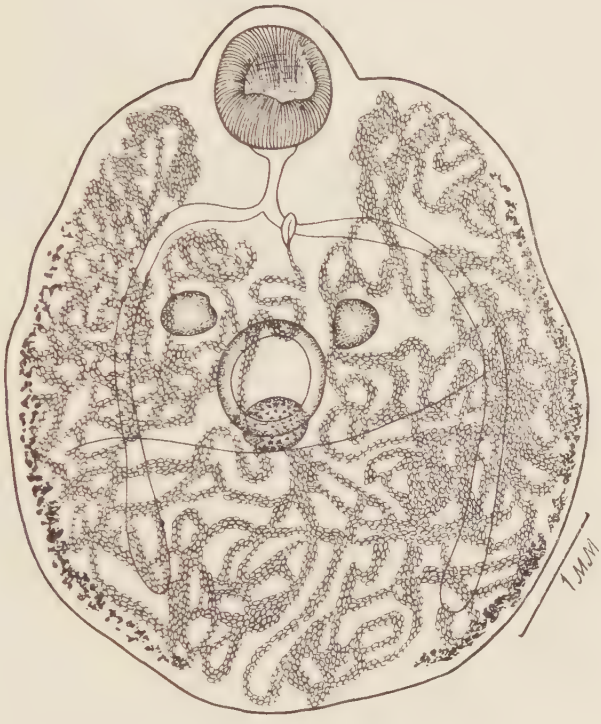
Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Южная Африка.

Описание вида (по Малану, 1939). Тело широкоовальной формы, без шипиков. Длина тела 2,4—5,7 мм, при максимальной ширине 1,36 -3,8 мм в середине тела. Ротовая присоска субтерминальная, 0,337 -0,546 мм длины и 0,373 -0,591 мм ширины. Брюшная присоска

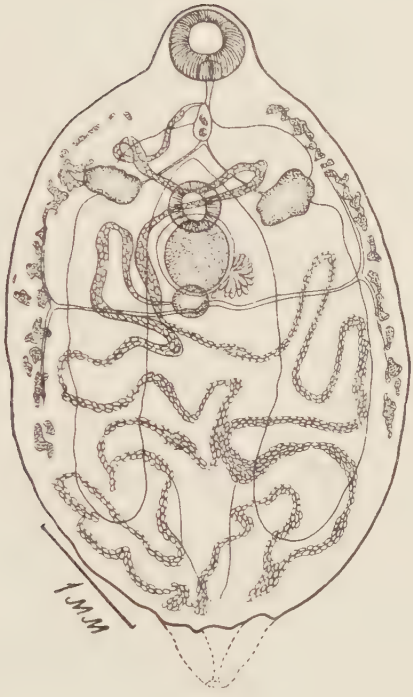
104

104. *Euparadistomum paraense* (Jansen, 1941) Travassos, 1944 (по Янзену, 1941)



105

105. ***Euparadistomum pipistrelli*** (Sandground, 1937) (по Сэндгроунду, 1937)



106

106. *Euparadistomum zonuri* (Malan, 1939) (по Малану, 1939)

0,319—0,380 мм в диаметре, лежит на уровне семенников. Фаринкс 0,104—0,168 мм в диаметре, почти целиком закрыт ротовой присоской. Пищевод узкий и короткий. Кишечные стволы простые, широкие, немного не доходят до заднего конца тела. Экскреторный пузырь веретенообразной формы. Два семенника лежат на одном горизонтальном уровне, немного кпереди от брюшной присоски. Они примерно одинакового размера и имеют неправильные очертания. Размер семенников варьирует в пределах 0,137—0,364 × 0,228—0,546 мм. Половая бурса 0,200—0,409 мм длины, располагается медианно. Дно бурсы не переходит задний край кишечного развилка. В половой бурсе располагается семенной пузырек и мышечный циррус. Половое отверстие находится на уровне пищевода. Почти круглый яичник, 0,318—0,636 мм в диаметре, лежит непосредственно позади брюшной присоски либо медианно, либо несколько влево от срединной линии. Имеется крупное лопастное тельце Мелиса. Матка состоит из поперечно расположенных петель, распределенных главным образом в задней части тела. Петли располагаются негусто, оставляя незаполненные промежутки, благодаря чему тело имеет прозрачный вид. Овальные яйца достигают 0,040—0,044 мм длины и 0,024—0,028 мм ширины. Желточники лежат кнаружи от кишечных стволов; начинаются они от уровня переднего края кишечника и заканчиваются либо немного позади яичника, либо на границе задней трети длины тела.

Литература: Malan, 1939, стр. 22—23; Travassos, 1944, стр. 275—276.

Род *Eurytrema* Looss, 1907

Историческая справка

Род *Eurytrema* был обоснован Лооссом в 1907 г. для трематоды из протоков поджелудочной железы крупного рогатого скота, описанной Янсоном (Janson) в 1889 г. под именем *Distomum pancreaticum*.

В 1912 г. Райе, Анри и Жуайе описали новую эуритрему из панкреаса шимпанзе под названием *Eurytrema brumpti*, и перевели в род *Eurytrema Distomum concinnum* Braun, 1901 от *Viverra zibetha*. В 1915 г. Кобаяши обосновал *Eurytrema satoi* из поджелудочной железы обезьяны-макаки.

В 1919 г. Травассос в своей сводке трематод семейства *Dicrocoeliidae* относит к роду *Eurytrema*, помимо указанных четырех видов, еще следующие семь видов: *E. lubens* (Braun, 1901), *E. conspicuum* (Faria, 1912), *E. acuminatum* (Nicoll, 1915), *E. polymorphum* Trav., 1919, *E. robustum* Trav., 1919, *E. intermedium* Trav., 1919, и *E. pulchrum* Trav., 1919.

За период с 1919 по 1936 г. разными авторами в различных географических зонах были открыты многочисленные виды трематод, отнесенные к роду *Eurytrema*.

В 1936 г. Балерао произвел ревизию рода *Eurytrema* и пришел к выводу о необходимости разбить его на пять отдельных подродов, которые включают 17 видов.

Система Балерао (1936)

Подрод *Pancreaticum* Bhalerao, 1936

Признаки: половая бурса и половое отверстие позади кишечного развилка; основная группа петель матки — позади семенников; желточники не переходят передней границы семенников.

К этому роду Балерао отнес следующие виды: *E.*(*P*). *pancreaticum* (Janson, 1889), *E.* (*P.*) *parvum* (Senoo, 1907); *E.* (*P.*) *ovis* Tubangui, 1925; *E.* (*P.*) *dajii* Bhalerao, 1924; *E.* (*P.*) *rebelle* Railliet, 1924.

Балерао полагает, что *E. ovis* является тоже синонимом *E. pancreaticum*, отличаясь от него только меньшими размерами.

Подрод *Lubens* Travassos, 1919

Признаки: половая бурса и половое отверстие кпереди от бифуркации кишечника; матка занимает $^3/_4$ площади тела; желточники простираются почти на $^1/_2$ или несколько больше длины тела; семенники и брюшная присоска сдвинуты ближе к переднему концу тела.

Сюда отнесены следующие виды: *E.* (*L.*) *lubens* (Braun, 1901); *E.* (*L.*) *polymorphum* Travassos, 1919; *E.* (*L.*) *intermedium* Travassos, 1919; *E.* (*L.*). *robustum* Travassos, 1919; *E.* (*L*) *cuyabai* Travassos, 1922.

Балерао полагает, что *E. robustum* является синонимом *E. lubens*, а *E. cuyabai* — синонимом *E. intermedium*.

Подрод *Conspicuum* Bhalerao, 1936

Признаки: половое отверстие кпереди от бифуркации кишечника; матка — в задней половине тела; желточники занимают почти половину длины тела; брюшная присоска сравнительно крупная.

В этот подрод отнесены следующие виды: *E.* (*C.*) *conspicuum* (Faria, 1912); *E.*(*C.*) *pulchrum* Travassos, 1919.

Подрод *Concinnum* Bhalerao, 1936

Признаки: половое отверстие — кпереди от бифуркации кишечника; желточных фолликулов небольшое число; матка образует поперечные петли кпереди от брюшной присоски.

Сюда отнесены следующие виды: *E.*(*C.*) *concinnum* (Braun, 1901); *E.*(*C.*) *brumpti* Railliet, Henry et Joyeux, 1912; *E.*(*C.*) *parvum* Travassos, 1916.

Поскольку Травассос в 1916 г. не учел, что название *E. parvum* было использовано в 1907 г. Сено (Senoo), Балерао предлагает новое название — *Eurytrema travassosi* Bhalerao, 1936 (= *E. parvum* Travassos, 1916).

Подрод *Skrjabinus* Bhalerao, 1936

Признаки: половое отверстие позади бифуркации кишечника; петли матки занимают в одинаковой степени как переднюю, так и заднюю часть тела; яичник значительно крупнее семенников.

В этот подрод отнесены следующие виды: *E.*(*S.*) *skrjabini* Issaitschikoff, 1920; *E.*(*S.*) *koschewnikowi* Skrjabin et Massino, 1925.

Балерао приводит следующую таблицу, дифференцирующую созданные им подроды:

1 (2). Яичник крупнее семенников . . . . . *Skrjabinus* Bhalerao, 1936.
2 (1). Яичник меньшего размера чем семенники.
3 (4). Половое отверстие позади бифуркации кишечника . . . . . *Pancreaticum* Bhalerao, 1936.
4 (3). Половое отверстие кпереди от бифуркации кишечника.
5 (6). Матка занимает значительно больше половины площади тела . . . . . *Lubens* Travassos, 1919.
6 (5). Матка занимает только около половины площади тела.

7 (8). Желточники состоят из небольшого числа фолликулов . . . . . *Concinnum* Bhalerao, 1936.

8 (7). Желточники занимают более трети длины тела . . . . . *Conspicuum* Bhalerao, 1936.

В системе Балерао, равно как и первой сводке Травассоса, вид *Eurytrema coelomaticum* (Giard et Billet, 1892) рассматривается в качестве синонима *Eurytrema pancreaticum*. На этой же точке зрения стоят Дольфю (1922) и Уэр (1923).

Равным образом Балерао солидаризируется с воззрением Ямагути (1933), рассматривающим *Eurytrema satoi* Kobayashi, 1915 в качестве синонима *E. pancreaticum*.

Штром (1940) высказал справедливое предположение, что виды *Eurytrema*, описанные разными авторами от птиц, не должны считаться представителями этого рода. Кроме того, Штромом изъяты из рода *Eurytrema* и некоторые виды от млекопитающих.

В итоге, согласно мнению Штрома, несомненными представителями рода *Eurytrema* должны считаться следующие восемь видов: *E. pancreaticum* (Janson, 1889); *E. coelomaticum* (Giard et Billet, 1892); *E. parvum* (Senoo, 1907); *E. satoi* Kobayashi, 1915; *E. arietis* (Travassos, 1918); *E. dajii* Bhalerao, 1924; *E. ovis* Tubangui, 1925; *E. rebelle* Railliet, 1924.

В 1944 г. Травассос в своей монографии по дикроцелиидам, проанализировал воззрение Балерао (1936) на *Eurytrema* и пришел к следующему выводу.

Подроды *Conspicuum* и *Concinnum*, обоснованные в 1936 г. Балерао, должны быть рассматриваемы в качестве самостоятельных родов.

Род *Platynotrema* Nicoll, 1914 теряет свою родовую самостоятельность и становится подродом рода *Eurytrema*.

Род *Eurytrema* Looss, 1907 должен состоять из следующих четырех подродов:

а) Подрод *Eurytrema* Looss, 1907 с видами: *E. pancreaticum, E. coelomaticum, E. parvum, E. satoi, E. rebelle.*

б) Подрод *Lubens* Travassos, 1919 с видом *E.*(*L.*) *lubens.*

в) Подрод *Skrjabinus* Bhalerao, 1936 с видом *E.* (*S.*) *skrjabini.*

г) Подрод *Platynotrema* Nicoll, 1914 с видами *E.* (*P.*) *biliosum, E.*(*P.*) *jecoris.*

К подроду *Eurytrema* Травассос (1944) относит только пять видов, так как он считает виды *E. arietis* (Travassos, 1918), *E. dajii* Bhalerao, 1924, и *E. ovis* Tubangui, 1925 синонимами *Eurytrema coelomaticum* (Giard et Billet, 1892).

Точка зрения авторов настоящей монографии на систему рода *Eurytrema* Looss, 1907 сводится к следующему.

1) Мы сохраняем самостоятельность рода *Platynotrema* Nicoll, 1914.

2) В противовес мнению Травассоса, мы считаем *Lubens* Bhalerao, 1936 и *Skrjabinus* Bhalerao, 1936 самостоятельными родами, примыкая в этом вопросе к точке зрения Штрома, 1940.

3) Таким образом, мы рассматриваем род *Eurytrema* Looss, 1907 как монолитную таксономическую единицу, не распадающуюся на подроды.

4) Мы считаем необоснованным воззрение Травассоса на ликвидацию самостоятельности видов *E. ovis* Tubangui, 1925 и *E. dajii* Bhalerao, 1924.

5) Мы присоединяемся к мнению Травассоса, рассматривая вид *E. arietis* (Travassos, 1918) в качестве синонима *E. coelomaticum*.

6) Таким образом, к роду *Eurytrema* Looss, 1907 мы причисляем следующие одиннадцать видов: *E. pancreaticum* (Janson, 1889), *E. coelomaticum* (Giard

et Billet, 1892); *E. dajii* Bhalerao, 1924; *E. ovis* Tubangui, 1925; *E. parvum* (Senoo, 1907); *E. rebelle* Railliet, 1924; *E. satoi* Kobayashi, 1915; *E. vulpis* Stunkard, 1947; *E. tonkinense* Gaillard et Ngu, 1941. *E. alveyi* Martin et Tee, 1949 и *E.* sp. Petri, 1942.

Диагноз рода *Eurytrema*

Dicrocoellinae с толстым и широким телом. Кутикула вооружена чешуйками или шипиками. Присоски крупные, снабжены мощной мускулатурой, значительно выступают над поверхностью тела. Ротовая присоска располагается субтерминально. Фаринкс небольшой. Экскреторная система Т-образная; поперечные стволы отдают переднюю и заднюю продольные ветви, располагающиеся латерально от кишечных стволов. Семенники лежат на одном горизонтальном уровне, либо близ заднего края брюшной присоски, либо по сторонам от нее. Половые отверстия располагаются несколько позади бифуркации кишечника. Половая бурса цилиндрическая, находится несколько впереди от переднего края брюшной присоски. Желточники не переходят уровня передней границы семенников. Основная группа петель матки располагается в зоне позади семенников. Яйца мелкие, коричневого цвета.

Паразиты панкреатической железы млекопитающих и реже птиц.

Типичный вид: *E. pancreaticum* (Janson, 1889).

Таблица для определения видов рода *Eurytrema* Looss, 1907[1]

1 (2). Паразиты панкреатической железы собаки . . . . . *E. rebelle* Railliet, 1924.

2 (1). Паразиты других млекопитающих.

3 (4). Выводной проток лауреров канала облитерирован. Тело покрыто шипиками. Паразиты желчных ходов печени зебу . . . . . *E. dajii* Bhalerao, 1924.

4 (3). Лауреров канал имеет свободный выводной проток. Паразиты поджелудочной железы или желчных протоков.

5 (8). Присоски почти равной величины. Паразиты поджелудочной железы.

6 (7). Тело 5—6 мм длины. Матка не образует густых петель кпереди от брюшной присоски. Паразит жвачных . . . . . *E. coelomaticum* (Giard et Billet, 1892)

7 (6). Тело 11—12 мм длины. Матка образует густой клубок петель кпереди от брюшной присоски. Паразит овец . . . . . *E. ovis* Tubangui, 1925.

8 (5). Присоски неодинаковой величины.

9 (12). Ротовая присоска крупнее брюшной.

10 (11). Желточники из 10—12 групп фолликулов каждый . . . . . *E. pancreaticum* (Janson, 1889).

11 (10). Фолликулы желточников не образуют отдельных групп . . . . . *E. tonkinense* Gaillard et Ngu, 1941.

12 (9). Брюшная присоска крупнее ротовой.

13 (14). Половое отверстие позади бифуркации кишечника . . . . . *E. satoi* Kobajashi, 1915.

[1] В таблицу не вошел вид *E. parvum* Senoo, 1907.

14 (13). Половое отверстие впереди бифуркации кишечника.
15 (16). Желточники слабо развиты, лежат позади яичника . . . . . *E. vulpis* Stunkard, 1947.
16 (15). Желточники мощно развиты, начинаются на уровне брюшной присоски . . . . . *E. alveyi* Martin et Gee, 1949.

Eurytrema pancreaticum (Janson, 1889) Looss, 1907

Синонимы: *Distomum pancreaticum* Janson, 1889; *Distomum* (*Dicrocoelium*) *pancreaticum* (Janson, 1889) Railliet, 1893; *Dicrocoelium pancreaticum* (Janson, 1889) Railliet et Marotel, 1898; *Eurytrema* (*Pancreaticum*) *pancreaticum* (Janson, 1889) Bhalerao, 1936, pro parte

(Рис. 107—111)

Хозяева: крупный рогатый скот, буйвол, овца, коза, двугорбый верблюд.

Локализация: поджелудочная железа и (случайно) печень.

Места обнаружения: Индо-Китай, Япония, СССР, Южная Америка (Бразилия). В СССР паразит зарегистрирован в Казахстане у крупного рогатого скота, овец (Боев, Вольф, 1934) и двугорбого верблюда (Раевская и Баданин, 1933) и в бывшем Дальневосточном крае у крупного рогатого скота и овец (во Владивостоке — Скрябиным и Шульцем, 1928).

Частота обнаружения. Вольф (1934) обнаружила этот вид у всех девяти голов крупного рогатого скота, обследованных ею методом полных вскрытий на бойне в г. Алма-Ата. В отдельных случаях количество паразитов доходило до нескольких сот экземпляров.

Описание вида (по Раевской и Баданину, 1933). Средней величины, толстые, широкие трематоды белого цвета, овальной формы, с большими, чрезвычайно мышечными сильно выступающими, круглыми присосками; живые экземпляры яркокрасного цвета. Ротовая присоска значительно больше брюшной. Соотношение размеров присосок 7 : 4. Ротовая присоска субтерминальная, брюшная расположена так, что ее задний край лежит почти на середине длины тела. Длина тела прессованных экземпляров колеблется в пределах от 15 до 18 мм, наибольшая ширина — от 6 до 8 мм. Диаметр головной присоски равен 2,80—3,04 мм; просвет ее имеет форму овала с длинной осью, расположенной в поперечном направлении по отношению к длине тела; ширина просвета 1,4—1,7 мм, высота его 1,1 мм. Глубина полости присоски равна 1,25 мм. Небольшой фаринкс отчасти прикрыт ротовой присоской; длина его 0,625—0,70 мм; пищевод незаметен. Повидимому, сразу от фаринкса начинаются кишечные стволы, слегка волнообразно извивающиеся и слепо заканчивающиеся на расстоянии 1,5—2,0 мм от заднего конца тела. Брюшная присоска правильно круглой формы; диаметр ее равен 1,56 -1,87 мм. Семенники овальные или с вырезанными краями, расположены симметрично по сторонам брюшной присоски или на уровне ее заднего края. Половая бурса удлиненно-овальной формы, 2,00—2,22 мм длины, 0,5—0,8 мм максимальной ширины; лежит она между брюшной присоской и бифуркацией кишечника; длинная ось половой бурсы направлена несколько косо по отношению к продольной оси тела, причем передний конец ее лежит медианно, а задний субмедианно. Благодаря этому, прямые vasa efferentia неравной длины; vas deferens образуется уже в полости половой бурсы и почти сразу же переходит в семенной пузырек. Половые отверстия открываются медианно позади бифуркации кишечника.

Яичник в несколько раз меньше семенников, имеет неправильную форму с вырезанными, иногда лопастными краями, расположен позади брюшной присоски, субмедианно. Семяприемник лежит дорзо-медианно по отношению к яичнику; желточники представлены группами круглых фолликулов по 11—12 групп с каждой стороны, занимают третью четверть тела сразу позади семенников, латеральнее петель матки. Петли матки расположены главным образом позади брюшной присоски и почти не заходят латеральнее кишечных стволов. Яйца коричневого цвета, чуть-чуть асимметричны, с ясно видимой оболочкой, на одном полюсе имеется крышечка, на противоположном — придаток в виде пуговки. Длина яиц 0,044—0,048 мм, ширина 0,032—0,036 мм.

Цикл развития *Eurytrema pancreaticum*

До 1934 г. никто из гельминтологов не занимался изучением *E. pancreaticum*. Почин в этом деле принадлежит Алма-Атинскому ветеринарному научно-исследовательскому институту, в план работ которого вошла тема по биологии *E. pancreaticum*. А. А. Скворцов и З. В. Вольф приступили к изучению строения и резистентности яйца этой трематоды и к постановке опытов по заражению моллюсков яйцами этого паразита для выявления промежуточного хозяина.

Строение яйца. Скворцов и Вольф (публикуется впервые) пришли к выводу, что скорлупа яйца *E. pancreaticum* совершенно так же, как и *Dicrocoelium lanceatum*, состоит из следующих четырех оболочек.

Оболочка *А* — наружная тонкая, бесцветная, иногда сильно разбухает или отстает от следующей оболочки, особенно на полюсах.

Оболочка *Б* — самая толстая. У незрелых яиц она имеет сначала слабожелтую окраску, затем становится золотой, а при наступлении зрелости становится темнокоричневой, очень плотной и толстой. Эта оболочка защищает яйцо от механических повреждений.

Оболочка *В* — близко прилегает к оболочке *Б*.

Оболочка *Г* — лежит близко к оболочке *В*, она довольно мощная. При помещении яйца в насыщенный раствор медного купороса или кедрового масла между оболочкой *Г* и оболочкой *В* ложится хорошо заметный ободок, и тогда можно хорошо видеть довольно мощную оболочку *Г*, прилегающую к эмбриональной оболочке зародыша, и гораздо менее мощную оболочку *В*, тесно прилегающую к оболочке *Б*.

Первые три оболочки (*А*, *Б*, *В*) служат для механической защиты зародыша, а внутренняя оболочка *Г* защищает зародыш от химических воздействий среды и является полупроницаемой в физико-химическом отношении.

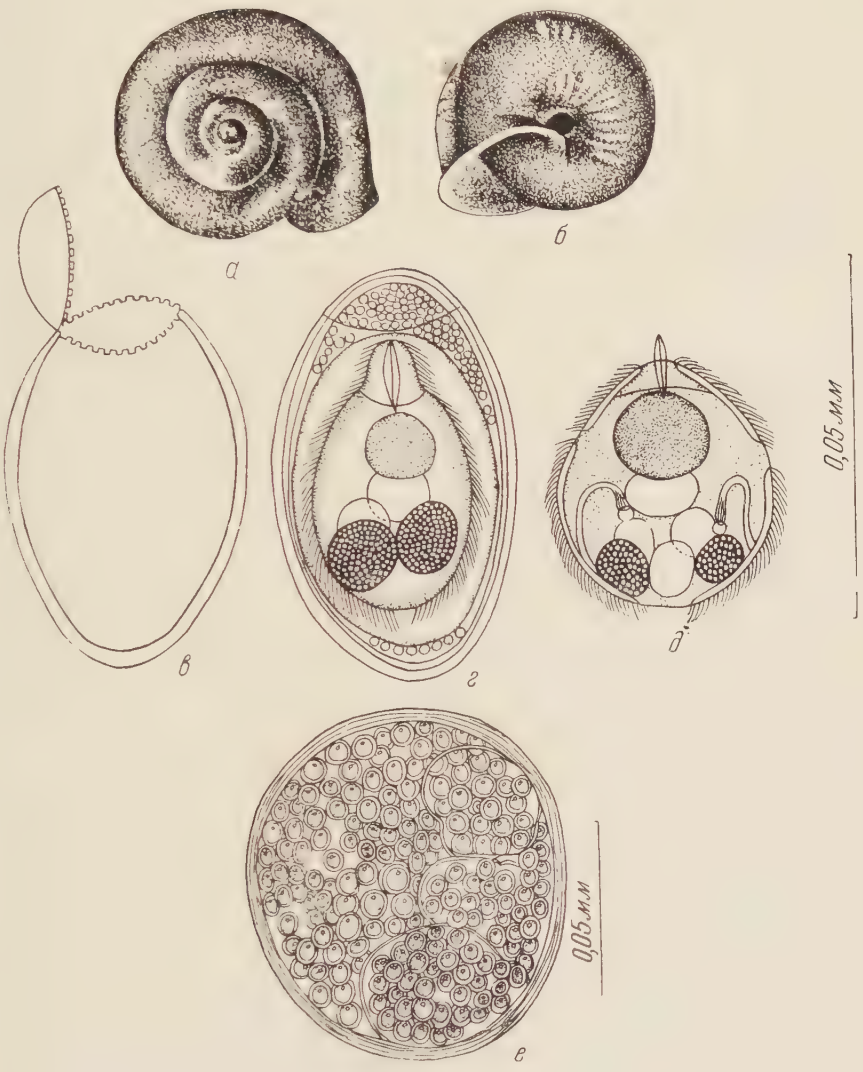
Изучая строение крышечки *E. pancreaticum*, авторы установили интересный факт, что по краям крышечки имеются зубцы, которые чередуются с углублениями; по краям отверстия в яйце имеются такие же зубцы и углубления. Когда крышечка закрыта, то зубцы ее входят в соответствующие углубления в яйце, а зубцы по краю отверстия яйца входят в соответствующие углубления на краях крышечки. Таким образом, получается очень прочный механизм для закрывания крышечки, основанный на принципе зубчатых колес.

Строение мирацидия. Длина мирацидия *Eurytrema pancreaticum* равняется 27—30 мм, а ширина — 15—18 мм.

Все тело мирацидия покрыто короткими ресничками одинакового размера. В головном отделе мирацидия *Eurytrema pancreaticum* находится

107

107. *Eurytrema pancreaticum* (Janson, 1889) (из Травассоса, 1944)



108. Цикл развития *Eurytrema pancreaticum* (по Тангу, 1950)

а, б — моллюски *Bradybaena similaris*—промежуточный хозяин *Eurytrema pancreaticum*; *в* — оболочка яйца; *г* — зрелое яйцо с мирацидием; *д* — мирацидий; *е* — молодая материнская спороциста через 26 дней после заражения моллюска

«стилет», который лежит в особых ножнах и несколько не доходит до середины тела; на обоих концах он заострен и достигает своей наибольшей ширины в передней половине; длина его 10—12 мм. Этот «стилет» вместе с головной частью может втягиваться в тело или выпячиваться, обособляясь несколько от остальной части тела в виде так называемой «головной шишки». Сзади к «стилету» примыкает образование в виде мешка, называемого «рудиментарным клапаном».

В передней части тела наблюдаются два образования, которые, повидимому, соответствуют двум пламеневидным клеткам.

В задней части мирацидия хорошо видны два «зернистых шара» (по терминологии Лейкарта, по отношению к мирацидию *Dicrocoelium lanceatum*), которые хорошо заметны, когда мирацидий находится еще в яйце; сзади этой пары находится вторая пара «зернистых шаров», меньшая, слабо заметная даже и тогда, когда мирацидий вышел из яйца. Обе пары «зернистых шаров» несут запас хроматина.

Глазки у мирацидия отсутствуют. Когда яйцо выходит из матки, мирацидий в нем уже совершенно готов.

Резистентность яиц. Для выяснения резистентности яиц *E. pancreaticum* Скворцовым и Вольф были поставлены опыты по влиянию различных химических соединений, температуры и влажности. При этом получились следующие результаты.

1. При помещении яиц *E. pancreaticum* в насыщенные растворы неорганических солей ($NaCl$, $CuSO_4$, Na_2CO_3) зрелые яйца не гибли, плазмолиза у них не наблюдалось, и они имели вполне нормальный вид. Объясняется это тем, что внутренняя оболочка яиц (*F*) непроницаема или плохо проницаема для воды и солей.

2. Точно так же яйца оставались живыми при помещении их в глицерин и ацетон.

3. Формалин и карболовая кислота в концентрации 5% губительно действуют на яйца *E. pancreaticum*, но формалин 3% и карболовая кислота 1% не убивали яиц.

4. Спирт 96% очень быстро проходит через внутреннюю оболочку яйца и убивает его содержимое, но эфир почему-то проходит медленнее и потому не сразу убивает яйцо.

5. Яйца *E. pancreaticum* выдерживают в течение суток температуру выше 0° С до —50° С; более высокая температура убивает их. Температуру ниже 0° эти яйца хорошо переносили, не погибая даже при —20° С.

6. При высушивании яиц при комнатной температуре (от 18 до 19° С) в течение 5 дней зрелые яйца не погибают, и мирацидий из них выходит.

Поиски промежуточного хозяина. Принимая во внимание сходство яиц *E. pancreaticum* с таковыми *Dicrocoelium lanceatum*, общность в строении мирацидиев и принадлежность обеих трематод к одному семейству *Dicrocoeliidae*, естественно возникает мысль, что промежуточным хозяином *E. pancreaticum* должны являться сухопутные моллюски, подобно тому, как то имеет место для *Dicrocoelium lanceatum*.

В этом направлении и была проведена работа Скворцова и Вольф.

Обследование малакофауны в окрестностях Алма-Аты, где наблюдался довольно сильный эуритрематоз, показало, что более всего распространены моллюски семейства *Eulotidae*. Поэтому для опытов искусственного заражения яйцами *Eurytrema pancreaticum* они взяли моллюска *Eulota lantzi* Lindholm.

Заражение *Eulota lantzi* происходило в окрестностях Алма-Аты в середине сентября. Зараженные моллюски частью содержались в лаборатории,

частью же находились на воле в проволочных садках. Исследование зараженных моллюсков производилось методом вскрытия их и путем изучения микротомных срезов так же, как это делалось и в случае с *Dicrocoelium lanceatum*.

На срезах печени *Eulota lantzi*, зараженной яйцами *E. pancreatum*, можно было видеть молодые спороцисты, образовавшиеся из мирацидия и располагающиеся в соединительной ткани между долями печени. На срезах одной печени были обнаружены старые спороцисты с хорошо развитыми зародышами церкариев.

Взрослых спороцист и церкариев обнаружить при вскрытии не удалось.

Малый процент опытных моллюсков, зараженных личиночным поколением *E. pancreatum*, можно объяснить тем обстоятельством, что заражение моллюсков производилось очень поздно — только во второй половине сентября; в природе же, вероятно, заражение происходит ранее, и личиночное поколение трематоды успевает созреть в теплое время года.

На этой стадии изучение биологии *E. pancreatum* пока приостановилось. Конечно, работы Скворцова и Вольф пока еще не расшифровали биологического цикла этой трематоды, однако с большой вероятностью можно предположить, что моллюск *Eulota lantzi* является промежуточным хозяином *E. pancreaticum* в условиях Казахстана.

В 1950 г. Танг (Tang) опубликовал работу по изучению биологического цикла *Eurytrema pancreaticum*, установив два вида наземных моллюсков, являющихся промежуточными хозяевами этой нематоды на территории Китая.

В качестве экспериментальных объектов Тангом использовались шесть видов моллюсков: *Limnaea* (*Radix*) *plicatula*, *Hippentes cantori*, *Segmentiga hemisphaerula*, *Succinea chinensis*, *Bradybaena similaris* и *Cathaica ravida sieboldtiana*. Вылупление мирацидиев из яиц имело место в кишечнике всех шести видов улиток, но развитие происходило только у двух видов: *Bradybaena similaris* и *Cathaica ravida sieboldtiana*. Для экспериментального заражения использовались только выведенные в лаборатории улитки этих двух видов. Они разводились в больших глиняных банках со слоем гравия, рыхлой земли, сухих листьев и веточек, следуя методу Крэл (Krull, 1937). Влажность в банках поддерживалась добавлением воды на дно сосуда. Моллюсков кормили один раз каждые три или четыре дня. Яйца намазывались на поверхность листьев латука и скармливались группам из 25 и 50 моллюсков в каждом эксперименте. Затем испражнения моллюсков исследовались, чтобы выяснить, не наступило ли вылупление мирацидиев из яиц, что узнавалось по наличию яйцевых оболочек с открытыми крышечками. Первые опыты скармливания яиц моллюскам *Bradybaena similaris* и *Cathaica ravida sieboldtiana*, произведенные в 1944 г., были признаны отрицательными, потому что не удалось обнаружить ранние стадии развития материнских спороцист, погруженных в ткань хозяина.

В 1948 г., когда использовались выведенные в лаборатории моллюски и был освоен метод культивирования этих моллюсков, продолжительное наблюдение позволило обнаружить в моллюсках дочерние спороцисты. Партия выведенных в лаборатории моллюсков была накормлена яйцами *E. pancreaticum*. Моллюски принадлежали к видам *B. similaria* и *C. ravida sieboldtiana* и достигали от 3 до 8 мм в диаметре.

Около 40 моллюсков погибли в течение первых нескольких недель после начала эксперимента. Из 19 уцелевших моллюсков у 12 были обнаружены личиночные стадии *Eurytrema pancreaticum*. У моллюсков, вскры-

тых в мае, были обнаружены зрелые материнские спороцисты, а у вскрытых в июне — дочерние спороцисты. Те моллюски, которые были вскрыты в августе, через 164 дня после заражения, содержали многочисленные вполне зрелые дочерние спороцисты в дыхательных органах.

Вторая серия опытов была поставлена в конце мая и начале июля на небольшой группе молодых моллюсков, достигавших 5—8 мм в диаметре. При вскрытии моллюсков 26 июня и 5 августа у них были обнаружены материнские спороцисты на разных стадиях развития. Все контрольные моллюски, находившиеся при тех же лабораторных условиях, были свободны от инвазии.

В дальнейшем удалось обнаружить естественное заражение этой трематодой моллюсков *B. similaris* и *C. ravida sieboldtiana*, которые должны считаться облигатными промежуточными хозяевами *E. pancreaticum* крупного рогатого скота.

Спонтанно зараженные моллюски были найдены в саду, принадлежащем молочной ферме, коровы которой были инвазированы эуритрематозом. Моллюски, собранные вокруг навозных ям, также оказались зараженными, в то время как 816 моллюсков из других мест, где они не имели контакта с навозом коров, были свободны от инвазии.

Яйца и мирацидии. Яйца *Eurytrema pancreaticum* имеют толстую оболочку, снабжены крышечкой; они достигают 0,041—0,055 длины и 0,028—0,038 мм ширины (в среднем 0,046 × 0,032 мм). Края крышечки и отверстия оболочки имеют зазубрины. Незрелые яйца светлые, а зрелые темнобурые. Вполне развитой мирацидий в яйце не обнаруживает движения. Его передний конец неизменно обращен к крышечке. Вылупления мирацидия не происходит пока яйцо не будет проглочено моллюском. Вылупление мирацидия из яйца не связано, повидимому, со специфическим хозяином, поскольку опыты показали, что в кишечнике различных видов моллюсков может происходить вылупление мирацидиев, однако дальнейшее развитие может происходить только в организме определенных видов моллюсков.

Если надавить стеклом на яйцо эуритремы, мирацидий освобождается из оболочки и проявляет значительную активность. Реснички, особенно на передней части тела, быстро колеблются. У свежевылупившегося мирацидия внутреннее строение видно наиболее ясно. Размеры мирацидия достигают 0,032 × 0,028 мм. На переднем конце он снабжен стилетом, способным выдвигаться. Стилет достигает около четверти длины всего тела. Имеются два ряда пластинок ресничатого эпителия, но число их в каждом ряду не установлено. Передний и задний концы тела, а также и зона перед экваториальной областью не покрыта ресничками. Были установлены две пламеневидные клетки, по одной с каждой стороны тела. Экскреторные трубки, идущие от них, заворачивают назад. Два овальных пузырька, содержащие многочисленные преломляющие свет зернышка, расположены на заднем конце тела. Эти два пузырька или зернистые массы имеются у мирацидиев различных видов трематод подсемейства *Dicrocoeliinae*. Лейкарт рассматривал их как «зачаток будущего зародыша». Однако наблюдения, сделанные Тангом, указывают на то, что они не должны считаться зародышевыми клетками, а являются, повидимому, экскреторными пузырьками. Имеются четыре крупных клетки, занимающие центральную и заднюю часть тела мирацидия. Они являются, повидимому, зародышевыми клетками.

Материнская спороциста. Через 4 недели после заражения в теле моллюска обнаруживается материнская спороциста,

представляющая собою круглую массу, достигающую 0,092 мм в диаметре. Моллюски, вскрытые в течение 4-й недели после заражения, содержали множество таких круглых масс, погруженных в пищеварительную железу.

Мирацидий проникает внутрь ткани пищеварительной железы, где и превращается в материнскую спороцисту. Последняя плотно окружается фиброзной тканью хозяина, которая, вероятно, развивается, как реакция на присутствие паразита. В материнской спороцисте имеются многочисленные равномерно распределенные зародышевые клетки с крупным ядром и центрально расположенными нуклеолями. Начальное развитие материнской спороцисты протекает довольно медленно, особенно в первые 3—4 недели. Последующий ее рост становится более быстрым. У моллюсков через 97 дней после заражения материнская спороциста превращается в многолопастную массу в пищеварительной железе хозяина. На этой стадии и даже раньше уже заметны многочисленные дочерние спороцисты.

Материнская спороциста так плотно окружена тканью хозяина, что ее границы трудно определить. Поэтому очень трудно выделить целую материнскую спороцисту без повреждения. Число дочерних спороцист, производимых одной материнской, также трудно установить. В одном случае материнская спороциста оказалась прикрепленной к наружной поверхности кишки, где железистая ткань отсутствовала. Эта спороциста имела 4 лопасти с тонкими мембранозными стенками и содержала 108 дочерних спороцист.

Зрелая материнская спороциста может достигать 4 мм в диаметре.

Дочерние спороцисты. Самая молодая дочерняя спороциста, извлеченная из материнской, представляла собой овальный прозрачный мешок с толстыми стенками и многочисленными зародышевыми клетками внутри, около 0,119 × 0,098 мм в диаметре, причем ее стенки достигали от 0,009 до 0,023 мм толщины. С каждой стороны тела этой спороцисты имелось по экскреторному отверстию, которое соединялось с экскреторной трубкой; она, в свою очередь, делилась на две трубочки, заканчивающиеся пламеневидными клетками. Зародышевый материал состоял из плотно лежащих круглых зародышевых клеток, заполняющих всю полость. Хотя на этой стадии не наблюдалось никакой внутренней оболочки, однако демаркация между центральной массой и наружной стенкой была ясно заметна. Дочерние спороцисты, извлеченные из моллюсков на 97-й день после заражения, все еще были овальными по форме. Сорок дочерних спороцист этой стадии (измеренные под давлением покровного стекла) имели в среднем 0,226 × 0,140 мм с диапазоном 0,119—0,424 мм на 0,063—0,238 мм. Их зародышевые клетки уже превратились в зародышевые шары. Можно было наблюдать зачатки церкариев с шестью или восемью клетками, заключенные в тонкую клеточную оболочку, наряду с более поздними стадиями с более крупными зачатками церкариев с большим числом клеток. Внутренняя стенка цисты (эндоциста) к этому времени уже хорошо развита. В более поздних стадиях в стенках развиваются длинные биполярные мускульные клетки. Они удлиненной или веретенообразной формы, с обоих концов вытянутые в цитопластические выросты. Такие клетки способны сокращаться и вытягиваться, вызывая характерное движение спороцист.

Дочерние спороцисты, вынутые у моллюсков на 118-й день после заражения, были более удлиненной формы. Средняя величина этой стадии достигала 0,287 × 0,133 мм при диапазоне 0,114—0,476 на 0,091—0,224 мм.

109

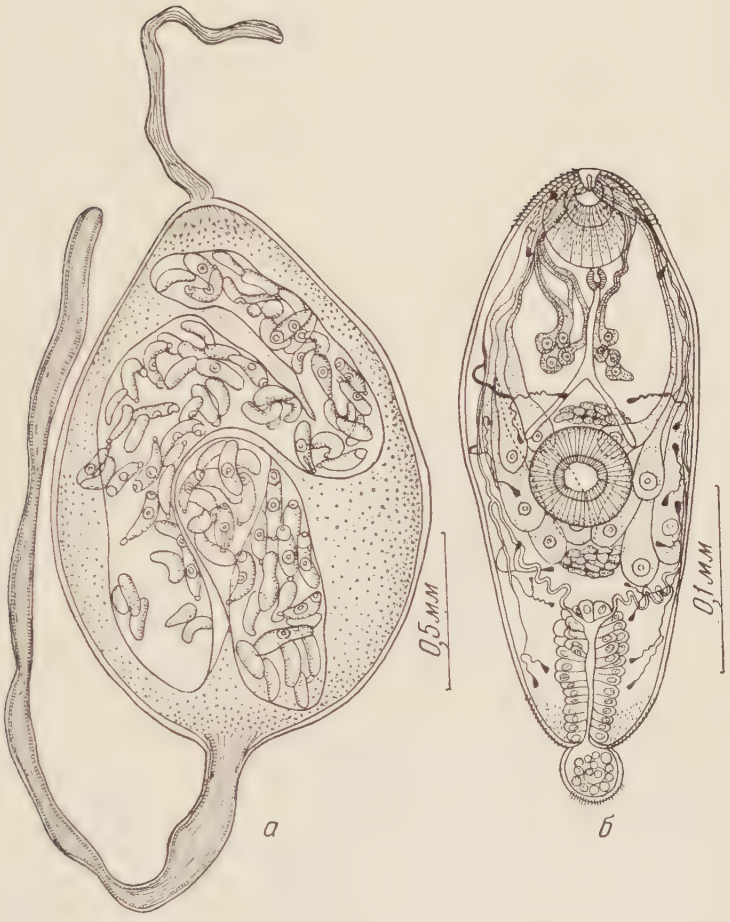
109. Цикл развития *Eurytrema pancreaticum* (по Тангу, 1950)

а — материнские спороцисты, прикрепленные к кишечнику моллюска; *б* — последовательные стадии развития дочерних спороцист

110

110. Цикл развития *Eurytrema pancreaticum* (по Тангу, 1950)

а — участок дочерней спороцисты с двумя зародышами церкариев; *б* — зрелые дочерние спороцисты



111

111. Цикл развития *Eurytrema pancreaticum* (по Тангу, 1950)
а — дочерние спороцисты с развивающимися церкариями, *б* — церкарий

К этому времени материнская спороциста исчезала, рассасывалась. Дочерние спороцисты, лежащие в распавшейся материнской спороцисте, проявляли большую активность. Каждая спороциста образует на своем переднем конце тонкую хоботкообразную часть. Пространство между двумя стенками цисты увеличивается, и зародыш церкария становится еще больше.

Движение дочерних спороцист можно заметить по сокращению стенок тела. В течение следующих стадий вариации в размерах дочерних спороцист становятся все более явными. Более крупные двигаются активнее. Постепенно более зрелые начинают попадаться в передней части тела хозяина. Дочерние спороцисты, достигающие 1—2 мм в длину, обычно содержат церкариев, снабженных присосками, стилетом и хвостом. Хоботкообразная передняя часть дочерней спороцисты становится полой трубчатой структурой, наполненной зернышками. Экскреторная система спороцист становится более сложной. Отверстия на латеральных стенках становятся крупнее и более заметны. От каждого экскреторного отверстия отходят три или четыре главные собирающие трубки, идущие по направлению вперед, назад и латерально, в различные части тела.

В моллюсках, вскрытых на 165-й день после заражения, было много вполне зрелых дочерних спороцист, и многие уже мигрировали в переднюю часть дыхательных органов, прикрепившись (посредством передних тонких частей) к мускулам головы и нежной ткани мантии близ дыхательного отверстия. 30 измеренных на этой стадии спороцист достигали от 6,9 мм до 7,9 мм в длину и от 0,7 мм до 1 мм в ширину. Спороцисты, извлеченные из ткани хозяина и помещенные в физиологический раствор, проявляли большую подвижность. В передней терминальной части имеется полое пространство, но ни родильного отверстия, ни родильного канала обнаружено не было. К этому времени все церкарии оказывались вполне развитыми. Число церкариев в каждой дочерней спороцисте колебалось от 144 до 218.

Танг наблюдал выход зрелых спороцист из моллюсков во внешнюю среду. По мере того как моллюски ползали по траве, спороцисты оставались позади них. Выход спороцист имел место ночью и днем. Такие выделившиеся спороцисты всегда имели своеобразную форму: передняя треть тела имела вид мешковидного вздутия круглой или овальной формы, причем как короткая передняя часть, так и задний отдел тела часто были вытянуты в нитевидный отросток. Вся спороциста имела вид блестящего белого шара с двумя отростками. Зрелые спороцисты, только что извлеченные из полости мантии, не имели упомянутого вздутия, однако последнее вскоре формировалось, на что требовалось около 30 минут. Спороцисты, смоченные физиологическим солевым раствором, содержали в течение 48 часов все еще живых церкариев.

Церкарии. Церкарии *E. pancreaticum* относятся к микроцеркарному типу: имеют маленький хвостовой придаток. Они удлиненно-овальной формы, сплющенные дорзо-вентрально, достигают 0,33—0,37 мм длины и 0,112—0,140 мм наибольшей ширины. Кутикула не имеет шипиков, за исключением передней и задней областей, где она покрыта очень мелкими шипиками. Ширина маленького толстого хвостика обычно превышает его длину: длина его достигает 0,027—0,033 мм, а ширина 0,034—0,048 мм. На заднем конце хвоста имеются мелкие шипы, подобные тем, которые имеются на хвосте церкариев *Paragonimus*. Хвост содержит 12—14 круглых ядер, которые хорошо видны в живом церкарии. Ротовое отверстие церкария направлено вентро-терминально. Оно окружено мускульной

ротовой присоской, достигающей 0,049—0,055 мм в диаметре. Маленький стилет располагается в маленькой полости перед дорзальной стенкой ротовой присоски; его кончик направлен вперед. Брюшная присоска лежит в средней части тела, достигает 0,05—0,06 мм в диаметре. Префаринкс чрезвычайно короткий, фаринкс шарообразный, 0,014—0,020 мм в диаметре.

Длинный тонкий пищевод раздваивается на кишечные ветви впереди брюшной присоски. Четыре пары желез проникновения занимают медианную область, примыкающую к длинному пищеводу. Их протоки обычно соединены в два пучка. Направляясь вперед извилистым путем они открываются в маленький мешочек, заключающий в себе стилет. Пять пар латеральных желез проникновения занимают пространство по обеим сторонам брюшной присоски. Протоки латеральных желез тянутся вперед двумя большими пучками по обеим сторонам латеральных краев тела. Они также открываются в стилетный мешочек у ротовой присоски. Экскреторный пузырь имеет трубчатую форму. Он окружен толстым слоем продолговатых клеток. С каждой антеро-латеральной стороны пузырь принимает один главный собирающий проток, который делится на переднюю и заднюю ветвь. Передняя ветвь продолжается вперед, а задняя назад, причем каждая распадается на три следующие одна за другой трубки. Каждая из этих трубочек делится снова на две капиллярные, кончающиеся пламеневидными клетками. Пламеневидные клетки построены по следующей схеме: 2 + 6 + 2.

Таким образом, Тангу удалось (1948) получить как экспериментальное, так и обнаружить естественное заражение двух видов названных улиток яйцами *Eurytrema pancreaticum*, давшее ему возможность изучить развитие этой трематоды в организме моллюска. Однако ему не удалось произвести экспериментальное заражение дефинитивных хозяев — жвачных, путем скармливания им зрелых дочерних спороцист, полученных от зараженных улиток.

Тем самым остался невыясненным существенный вопрос, по какому типу протекает биологический цикл этой трематоды: по типу ли *Dicrocoelium lanceatum*, использующего только промежуточного хозяина и не нуждающегося в дополнительном хозяине, или же по типу *Brachylecithum americanum* и *Platynosomum fastosum*, в цикле развития которых принимают участие не только промежуточные, но и дополнительные хозяева — насекомые в первом и ящерицы во втором случае.

Патогенез и патологическая анатомия

Eurytrema pancreaticum изучена чрезвычайно слабо с точки зрения патогенного воздействия на организм крупного рогатого скота и других животных. В литературе имеется всего лишь одно указание Сэна (Sen, 1927), наблюдавшего в Брамапутре эпизоотию эуритрематоза, от которого погибло после длительной болезни 200 коров и 30 коз.

Клинические признаки: анемия, исхудание при нормальном аппетите, но возрастающей жажде. Вялость, отеки на шее и груди, понос, иногда со слизью; температура понижена, пульс слабый, смерть от истощения. При вскрытии — кахексия, гастроэнтерит, водянка полостей; в поджелудочной железе и дуоденуме большое количество трематод, отсутствующих в печени и других отделах кишечника.

При испытании различных средств наилучшие результаты получены от интравенозного введения 2-процентного раствора *Tartar stibiati* (по 15—20 куб. см дважды в неделю).

В литературе имеются всего лишь две работы, посвященные этому вопросу: одна принадлежит бразильскому исследователю Фигейредо (Figueiredo, 1928) и касается эуритрематоза крупного рогатого скота, другая — советскому патолого-анатому Б. П. Всеволодову (1937), изучившему эуритрематоз овец в Казахстане.

Фигейредо, описывая поражение поджелудочной железы быка, указывает, что изменения заключаются в хроническом интерстициальном панкреатите, соединительная ткань пролиферирует, в ней имеются лимфоидные инфильтраты. Вокруг яиц, попадающих в паренхиму, формируются гигантские клетки типа инородных тел. Железистая часть паренхимы атрофируется, островки Лангерганса остаются незатронутыми, выводящие протоки расширены сидящими в них паразитами.

Фигейредо считает, что зимогенная функция железы нарушается, в то время как эндокринная остается нормальной.

Всеволодов в своей работе пишет следующее:

«Макроскопические изменения в железе хорошо заметны лишь в случае значительной инвазии. При слабом заражении поджелудочная железа местами слегка гиперемирована, несколько отечна, в глубине паренхимы прощупываются расширенные выводные протоки, содержащие паразитов. При сильной инвазии вид железы очень характерен. Ткань ее пронизана толстыми извитыми тяжами синевато-красного или темного синевато-серого оттенка — это сильно расширенные выводные протоки. Сквозь их стенки вырисовываются очертания паразитов, сплошь забивающих просветы протоков; в виде маленьких круглых ямочек заметны места прикрепления брюшных присосок. При разрезе протоков, помимо паразитов, которые имеют красивую яркокрасную окраску, в просвете обнаруживается полужидкая буроватая масса распада, обычно в небольшом количестве.

Паренхима железы в некоторых случаях уменьшена и уплотнена, в других же случаях целые участки железистой ткани представляются увеличенными, водянистыми как бы студневидными. Дольки железы раздвинуты, окраска, как правило, более темная, красноватая по сравнению с нормальной.

Патолого-гистологические изменения в поджелудочной железе захватывают как выводные протоки и окружающую соединительную ткань, так и собственно паренхиму железы (зимогенную ткань).

Характер изменений может быть двоякий:

1) дегенеративно-некротический и 2) инфильтративно-пролиферативный.

В первом случае мы имеем следующую картину:

Дольчатость железы обычно резко выражена, даже подчеркнута, благодаря расширению междольковой соединительной ткани; последняя представляется набухшей, отечной, содержит незначительное количество ядерных обломков в виде разбросанных хроматиновых глыбок.

Выводные протоки среднего калибра содержат паразитов. Стенка протока иногда совершенно теряет структуру, окрашена в однородно розовый цвет. Отдельные тканевые элементы не различимы, ядра не окрашены. В стенке других протоков можно различать слабые контуры железо-крипт, но ядра их эпителия находятся в состоянии кариорексиса.

Дольки железистой паренхимы, смежной с пораженным протоком, также резко изменены, эпителий альвеол имеет гомогенизированную

протоплазму, вовсе лишенную ядер (в клетках альвеол, непосредственно примыкающих к соединительной ткани), или последние находятся в состоянии кариорексиса и гиперхроматоза (в более отдаленных зонах).

В участках соединительной ткани, удаленных от протока, наблюдается образование лимфоидных инфильтратов. Более мелкие протоки в состоянии катарра; просвет их заполнен гомогенной или мелкозернистой массой и клеточными элементами, главным образом отторгнутыми клетками эпителия. В некоторых случаях даже самые крупные протоки, если в них много паразитов, подвергаются некрозу. Эпителиальный покров их разрушен полностью, волокна фиброзной ткани их стенки набухают и разжижаются, ядра гибнут. Прилегающие элементы паренхимы также некротизируются. В описанных выше случаях бросается в глаза полное отсутствие пролиферации элементов стенки протока.

Другое направление изменений, напротив, характеризуется преобладанием пролиферативных явлений. В окружности пораженных протоков дольчатость подчеркнута за счет сильного увеличения междольковой соединительной ткани, связанного с размножением ее клеточных элементов и увеличением коллагенных волокон. Дольки неравномерной величины, широко раздвинуты, некоторые сильно атрофированы; окраска долек неодинакова. При большом увеличении заметно, что в более светлых дольках происходит очень сильное развитие соединительной ткани и атрофия железистой зимогенной ткани. В такой измененной дольке с трудом удается различить сохранившиеся частично островки Лангерганса. В периферических тканях таких долек, как правило, имеет место инфильтрация лимфоидными клетками. В выводных протоках небольшого калибра, если в них находятся паразиты, эпителий обычно в состоянии атрофии от давления. В местах, где он захвачен присоской паразита, может быть полное его разрушение. Соединительнотканная основа стенки утолщена и инфильтрирована лимфоидными клетками и гистиоцитами. В единичных случаях в соединительной ткани вокруг небольших протоков мы видим возникновение гигантских клеток (типа инородных тел).

В более крупных протоках, имеющих крипты, мы видим значительное разрастание эпителия последних и возникновение аденомоподобных разрастаний в стенке протока. Между железами соединительная ткань богато инфильтрирована лимфоидными элементами и содержит многочисленные новообразующиеся капилляры и сосуды.

Необходимо отметить, что в этих случаях эпителиальный слой, устилающий внутреннюю поверхность протока, как правило, некротизирован. Наряду с увеличением соединительной ткани вокруг таких протоков мы имеем и мощные разрастания в мышечной ткани. В указанных только что случаях, вместе с явлениями пролиферации элементов стенки протоков и цирроза железистой ткани, мы находим картину вторичного полного или частичного некроза средних и крупных протоков или постепенную атрофию стенок, вместе с новообразованными аденоматозными разращениями.

Описанные изменения поджелудочной железы дают нам основание считать, что эуритрематоз может протекать или в виде хронического интерстициального панкреатита и катаррального спалангита (Sialangitis catarrhalis), как обычно в случае сильной инвазии, или некротизирующего панкреатита и некротизирующего воспаления протоков (Sialangitis necroticans).

При сравнении с известными нам паразитарными заболеваниями выводящих протоков печени (описторхоз, дикроцелиоз, фасциолез) мы в дан-

ном случае находим значительную особенность в том, что вместо обычной пролиферации эпителия протоков и наступающей затем постепенной атрофии его, сопровождающейся разрастанием соединительной ткани стромы органа, при эуритрематозе на первый план выступает глубокий некротический процесс как в протоке, так и в паренхиме органа» (Всеволодов, 1937).

М. Т. Клейнбок (1949) следующим образом подытоживает свои патоморфологические наблюдения:

«Животные вместе с кормом заглатывают личиночную форму паразита — церкарий. Из двенадцатиперстной кишки по вирсунгианову протоку церкарии пробираются в мельчайшие внутридольковые протоки, где и локализуются.

В ответ на наносимое ими раздражение имеет место пролиферативная реакция стенок протока. Она складывается из гипертрофии слизистой оболочки, соединительнотканного и мышечных следов, гиперплазии железок и инфильтрации стенки протока эозинофилами, плазматическими и лимфогистиоцитарными клетками. По мере роста личинки она перемещается в протоки большого калибра, об этом свидетельствует наличие резко выраженных пролиферативных изменений в мелких внутридольковых капиллярах при отсутствии в них личиночных форм паразита. В более крупных междольковых протоках паразитируют половозрелые формы паразита.

При сильной инвазии поджелудочной железы главный выводной проток и его более крупные ветви бывают полностью заполнены паразитами. Вследствие этого стенки протока растянуты и в них развивается атрофия от давления.

Морфологические изменения, естественно, не ограничиваются протоками. Выраженная деструкция имеет место как в зимогенной, так и в эндокринной тканях железы. Эти изменения обусловливаются двумя механизмами. Затруднение оттока панкреатического сока, вследствие закупорки выводных протоков, приводит к просачиванию сквозь стенку протока накапливающегося секрета. Последний вызывает самопереваривание тканей железы, проявляющееся некробиотическими изменениями в паренхиме. Некробиотические изменения одновременно происходят и в островках Лангерганса. На описанные некробиотические изменения железа отвечает регенераторным процессом. Регенераторные явления мы наблюдаем в островках Лангерганса (гиперплазия эпителия) и в тканях стенок протоков.

Регенераторный процесс последних представляет особый интерес. Здесь гистиоцитарные элементы, нейтрофилы, гигантские и лимфогистиоцитарные клетки врастают в тело паразита. На месте организации паразита проток со временем облитерируется. В ряде случаев, в результате такой гибели паразита и разрушения стенки протока, в паренхиме остаются яйца паразита, окруженные лимфогистиоцитарными элементами.

Следовательно, описанное Фитейредо (1928) попадание яиц паразита в паренхиму железы является ошибочным. Другим важным механизмом деструктивных изменений в поджелудочной железе следует считать воздействие резко увеличенных (за счет скопления в них паразитов) протоков железы, вызывающих атрофические изменения в окружающей ткани. Атрофические изменения в паренхиме железы могут завершаться цирротическим процессом. Паразит, вызывая столь тяжелую деструкцию в паренхиме железы и в выводных протоках, видимо, лишает себя условий, необходимых для существования. Лишь этим можно объяснить отсутствие

паразитов в протоках поджелудочных желез коров, вскрытых нами в зимний период 1949 года. Нельзя обойти молчанием роль паразитов как проводников микроорганизмов. Нам представилась возможность констатировать инфицирование протоков поджелудочной железы палочковидными микроорганизмами. В свете изложенных нами данных становится понятным прогрессирующий характер расстройств деятельности желудочно-кишечного канала и нарастающее истощение больного, поскольку деструктивные изменения зимогенной и эндокринной ткани железы влекут за собой расстройство белкового, углеводного и жирового обмена веществ» (Клейнбок, 1949).

Диагностика, терапия и профилактика эуритрематоза пока еще совершенно не разработаны.

В то же время необходимо подчеркнуть, что эуритрематоз должен считаться заболеванием достаточно серьезным с экономической точки зрения. С одной стороны, те патологические изменения поджелудочной железы, которые были установлены вышеупомянутыми исследователями, конечно, не могут проходить бесследно для организма хозяина, на что демонстративно указывает случай Сэна. С другой стороны, поражение поджелудочной железы эуритрематозом заставляет производить массовую браковку этого органа на бойне, в результате чего наша страна теряет валюту, так как панкреас, как ценнейшее эндокринное сырье, является для нас предметом экспорта.

Литература: Janson, 1889, стр. 92; Railliet, 1893, стр. 360; Railliet et Marotel, 1898; Looss, 1907, стр. 128; Sen, 1927; Figueiredo, 1928; Раевская и Баданин, 1933; Bhalerao 1936, стр. 167; Всеволодов, 1937; Krull, 1937; Штром, 1940; Travassos, 1944, стр. 51—54; Клейнбок, 1949, стр. 341—355; Tang, 1950.

Eurytrema alveyi Martin et Gee, 1949

(Рис. 112 и 113)

Хозяин: птица *Junco hiemalis hiemalis*.

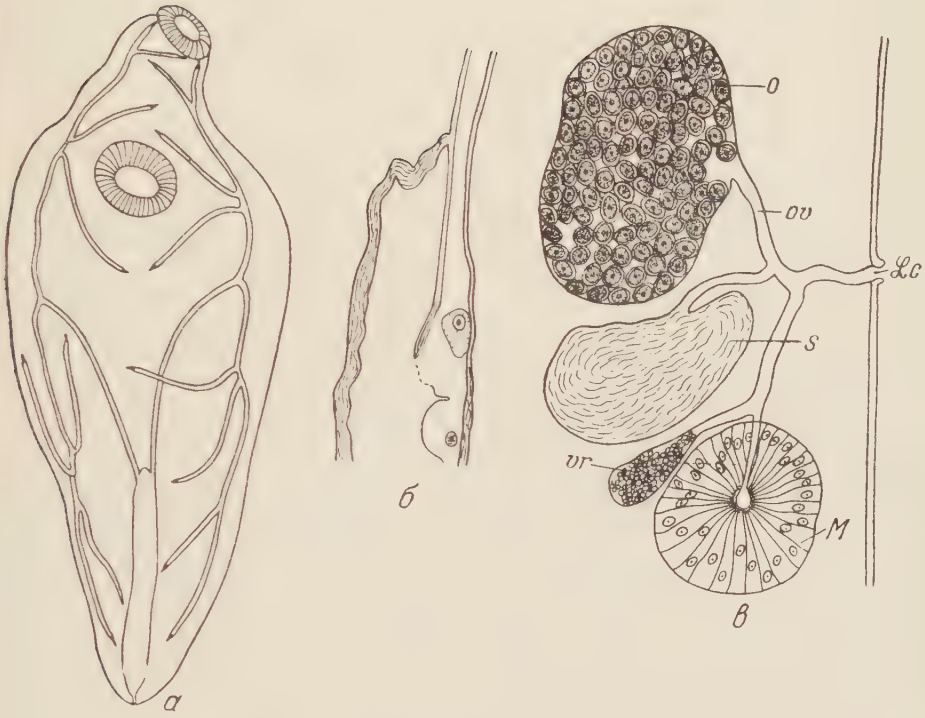
Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: США

Описание вида (по Мартину и Ги, 1949). Живые паразиты светло-розового цвета; присоски тоже розовые, но несколько более интенсивно окрашенные, чем остальное тело. Кишечные стволы окрашены содержащейся в них желчью в яркожелтый цвет. В передней части тела кутикула покрыта мелкими сосочками, но помимо этого не вооружена. Тело сплюснутое, веретеновидное, достигает максимальной ширины на уровне гонад. Длина тела пяти измеренных экземпляров 2,61—4,67 мм, в среднем 3,51 мм, при ширине 1,13—1,84 мм, в среднем 1,5 мм. Субтерминальная или почти терминальная ротовая присоска, приблизительно круглой формы, достигает 0,345 мм в диаметре. Брюшная присоска в длину 0,32—0,49 мм при ширине 0,43—0,59 мм, т. е. ширина ее обычно больше длины. Длина фаринкса превышает ширину, причем размер его 0,13—0,24 × 0,06—0,15 мм. Пищевод обычно одинаковой длины с фаринксом или несколько длиннее последнего. Бифуркация кишечника находится на середине расстояния между обеими присосками; кишечные стволы довольно длинные, но обычно не достигают заднего конца тела. На срезах видно, что стенки кишечных стволов неровные, с маленькими, направленными латерально карманами.

112

112. *Eurytrema alveyi* Martin et Gee, 1949 (по Мартину и Ги, 1949)
а — общий вид; *б* — яйцо



113. *Eurytrema alveyi* Martin et Gee, 1949 (по Мартину и Ги, 1949)

а — строение экскреторной системы; *б* — передний конец экскреторного пузыря, соединенный с одним из собирательных протоков; *в* — соотношение женских половых органов: *o* — яичник, *ov* — яйцевод; *Lc* — лауреров канал; *s* — семяприемник; *vr* — желточный резервуар, *M* — тельце Мелиса

Два семенника расположены латерально от брюшной присоски и несколько позади от нее; их очертания варьируют от гладкого овального до слегка лопастного. Длина правого семенника 0,21—0,32 мм при ширине 0,14—0,22 мм. Длина левого семенника 0,19—0,26 мм при ширине 0,15—0,31 мм. Оба vasa efferentia направлены вперед и медианно, соединяясь в vas deferens непосредственно перед вхождением в половую бурсу, которая содержит скрученный трубчатый семенной пузырек и слабо развитой циррус. Простатические клетки немногочисленные. Ни у одного из исследованных экземпляров половая бурса не достигала брюшной присоски. Ее передний конец доходит до полового отверстия, расположенного в средней части вентральной поверхности тела, на уровне фаринкса. В большинстве случаев половое отверстие лежит вентрально от средней части фаринкса.

Желточные железы расположены гроздьями, главным образом латерально от кишечных стволов. Они начинаются непосредственно впереди или на уровне семенников, а сзади не доходят приблизительно на четверть длины тела до его заднего конца. Два желточных протока направляются к центру тела в области середины его длины и соединяются в маленьком желточном резервуаре, связанном с яйцеводом, непосредственно перед вхождением последнего в тельце Мелиса.

Яичник обычно явственно лопастной и только у одного экземпляра имел гладкий край. Размер его 0,23—0,39 мм в задне-переднем направлении и 0,29—0,41 мм в латеральном. Он всегда крупнее семенников. Обычно он лежит несколько влево от медианной линии тела, но в одном случае находился несколько справа. Яичник, семяприемник и тельце Мелиса тесно сближены и обычно немного налегают один на другой. Вскоре после выхождения яйцевода из яичника с ним соединяется проток семяприемника. Семяприемник достигает приблизительно трети размера яичника. У живых экземпляров с вентральной стороны можно увидеть, как сперматозоиды движутся в семяприемнике по часовой стрелке. Короткий лауреров канал, выходящий наружу на дорзальной поверхности тела, соединяет яйцевод с протоком, идущим от семяприемника. Непосредственно перед вхождением в тельце Мелиса яйцевод принимает в себя проток из желточного резервуара. Петли матки, выйдя из тельца Мелиса, заполняют бóльшую часть тела позади брюшной присоски. Молодые сформировавшиеся яйца бесцветные или очень бледножелтые, а более старые яйца темнокоричневого цвета. Они овальные, с крышечками, без шипов; более старые яйца содержат мирацидиев без глазков. Длина двенадцати измеренных яиц из желчного пузыря хозяина 0,029—0,032 мм (в среднем 0,031 мм), ширина 0,019—0,022 мм (в среднем 0,02 мм). По размеру и форме они были похожи на более старые яйца из матки паразита.

На живых экземплярах легко проследить всю экскреторную систему, благодаря крупному размеру всех канальцев. Длинный трубчатый экскреторный пузырь лежит дорзально и тянется вперед приблизительно на треть длины тела. Два главных экскреторных протока соединяются с экскреторным пузырем близ его переднего конца и тянутся вперед и латерально до уровня гонад, где каждый из них подразделяется на передний и задний вторичные канальцы. Каждый вторичный каналец принимает в себя четыре капилляра, которые заканчиваются пламеневидными клетками. Ширина этих капилляров, когда они не сужены, достигает 0,0015 мм. Формула пламеневидных клеток следующая: 2[(1+1+1+1) + (1+1+1+1)].

Литература: Martin and Gee, 1949, стр. 61—63.

Eurytrema coelomaticum (Giard et Billet, 1892) Looss, 1907

Синонимы: *Distoma coelomaticum* Giard et Billet, 1892; *Distoma* (*Dicrocoelium*) *coelomaticum* (Giard et Billet, 1892) Railliet, 1893; *Dicrocoelium coelomaticum* (Giard et Billet, 1892) Railliet, 1896; *Platynosomum arietis* Travassos, 1918; *Dicrocoelium lanceatum* в понимании Мак Каллюма (1921); *Eurytrema arietis* (Travassos, 1918) Pinto et Almeida, 1935; *Eurytrema* (*Pancreaticum*) *pancreaticum* (Janson, 1889) Bhalerao, 1936, pro parte; *creaticum*.

(Рис. 114 и 115)

Хозяева: крупный рогатый скот и двугорбый верблюд.

Локализация: поджелудочная железа.

Место обнаружения: Индо-Китай, Китай и СССР (Казахстан).

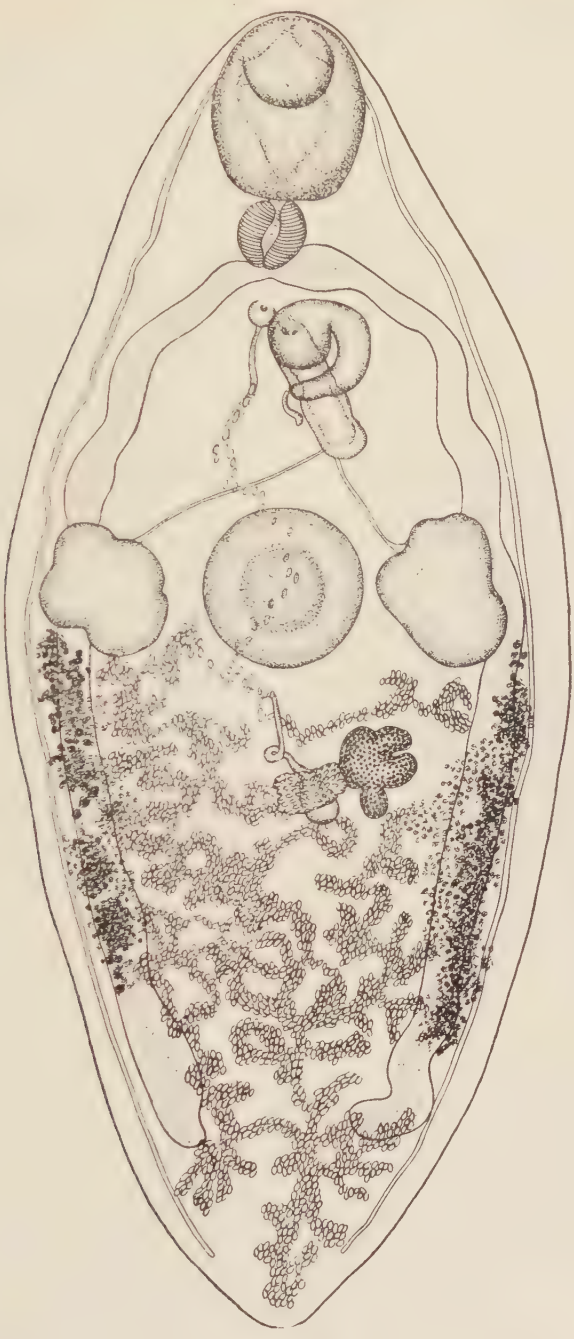
В СССР зарегистрирован в Казахстане у крупного рогатого скота (Вольф, 1934) и верблюдов (Раевская и Баданин, 1933).

Частота обнаружения: Вольф обнаружила на бойне г. Алма-Ата этот вид в пяти случаях из общего числа девяти голов крупного рогатого скота, подвергнутых полному гельминтологическому вскрытию.

Описание вида (по Раевской и Баданину, 1933). Эти трематоды в несколько раз меньше *E. pancreaticum*; длина тела 4,95—6,00 мм, наибольшая ширина (на уровне середины брюшной присоски) 2,15—2,35 мм. Очень мощные круглые выступающие присоски почти равной величины. Ротовая присоска располагается субтерминально, округлая, чуть вытянутая по длинной оси тела; ее продольный диаметр 0,67—0,93 мм, поперечный 0,59—0,78 мм. Брюшная присоска располагается так, что ее центр лежит почти по середине длины тела; она круглая, 0,66—0,84 мм в диаметре. Небольшой фаринкс прикрыт отчасти головной присоской; длина его 0,28—0,36 мм. Пищевод незаметен. Простые кишечные стволы волнообразно изгибающиеся, слепо заканчиваются на расстоянии 0,60—0,75 мм от хвостового конца. Овальные или с вырезанными краями семенники лежат по сторонам брюшной присоски, против ее центра или несколько позади нее. Их максимальный продольный диаметр 0,42—0,70 мм. Половая бурса удлиненно-овальной формы, 0,84—0,94 мм длины, 0,31—0,32 мм ширины, лежит между бифуркацией кишечника и брюшной присоской; длинная ось половой бурсы направлена косо по отношению к продольной оси тела паразита, причем передний конец ее лежит медианно, а задний субмедианно. Половое отверстие открывается медианно, позади бифуркации кишечника. Яичник меньше семенников, имеет неправильную лопастную форму, расположен позади брюшной присоски субмедианно; семяприемник лежит дорзо-медианно по отношению к яичнику. Желточники состоят из групп круглых фолликулов, по 7—8 групп с каждой стороны, занимают третью четверть тела сразу позади семенников, латеральнее петель матки. Петли матки главной своей массой расположены позади брюшной присоски и почти не заходят латеральнее кишечных стволов. Яйца коричневого цвета, слегка асимметричны, с ясно видимой оболочкой; на одном полюсе имеется крышечка, на другом маленький придаток. Длина яиц 0,040—0,051 мм, ширина 0,028—0,032 мм. Основными отличиями *E. coelomaticum* от *E. pancreaticum* являются значительно меньшая величина, почти равные по величине присоски и меньшее число групп желточных фолликулов (7—8 вместо 11—12, как у *E. pancreaticum*).

Биология этого вида еще не изучена. Равным образом в литературе нет никаких указаний на патогенную роль этого паразита и на меры борьбы с ним.

Литература: Giard and Billet, 1892, стр. 614; Looss, 1907, стр. 132; Travassos, 1919, стр. 19; Pinto and Almeida, 1935; Раевская и Баданин, 1933, стр. 88; Bhalerao, 1936, стр. 167; Скрябин и Шульц, 1937, стр. 152—153; Travassos, 1944, стр. 55—58.



114

114. *Eurytrema coelomaticum* (Giard et Billet, 1892) Looss, 1907
(по Раевской и Баданину, 1933)

115

115. *Eurytrema coelomaticum* (Giard et Billet, 1892)
а — по Лооссу, 1907; *б* — по Травассосу, 1944

Eurytrema dajii Bhalerao, 1924

(Рис. 116)

Хозяин: зебу (*Bos indicus*).

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: Индо-Китай (Бирма).

Описание вида (по Балерао, 1924). Длина тела 5,0—6,7 мм при ширине 3,5—4,0 мм. Кутикула покрыта мелкими шипиками. Максимальная ширина тела на уровне яичника и несколько позади последнего. Задняя часть тела оканчивается коротким заостренным хвостовым придатком. Диаметр ротовой присоски достигает 0,75 мм. Диаметр брюшной присоски 0,85 мм. Расстояние между центрами ротовой и брюшной присосок несколько меньше половины длины тела. Фаринкс 0,25 × 0,22 мм. Длина пищевода 0,05 мм. Задние концы кишечных стволов располагаются на расстоянии 0,8 мм от заднего конца тела. Половые отверстия располагаются непосредственно позади бифуркации кишечника. Половая бурса 1,0 мм длины при ширине 0,38 мм. Дно половой бурсы не достигает переднего края брюшной присоски. Семенники 0,40—0,56 мм длины и 0,22—0,35 мм ширины. Они прилегают к кишечным стволам и располагаются несколько позади брюшной присоски. Форма семенников большей частью четырехлопастная. Яичник меньше семенников, 0,22—0,30 мм длины и 0,17—0,25 мм ширины. Он располагается в правой половине тела позади семенников, форма яичника трехлопастная. Дорзально от яичника локализуется круглый семяприемник, достигающий 0,16—0,19 мм. Лауреров канал имеется, однако выводной его проток облитерирован, что является одним из характернейших признаков этого вида. Матка концентрируется в задней половине тела, в промежутке между кишечными стволами. Небольшая группа петель матки располагается впереди от брюшной присоски в левой половине тела. Желточники слабо развиты, состоят из 10—13 групп фолликулов. Начинаются желточники на уровне заднего края семенников снаружи от кишечных стволов. Задняя граница желточников на уровне середины расстояния между задним краем брюшной присоски и задним концом тела. Яйца достигают 0,032—0,040 мм длины при ширине 0,022—0,027 мм.

Литература: Bhalerao, 1924, стр. 138, 146 и 151; Bhalerao, 1936, стр. 165; Скрябин и Шульц, 1937, стр. 154—155.

Eurytrema ovis Tubangui, 1925

(Рис. 117)

Хозяин: овца.

Локализация: жировая ткань вокруг прямой кишки.

Место обнаружения: Филиппинские острова.

Описание вида (по Тубангуи, 1925). Тело нежное, листовидное; передний конец тела сужен и закруглен, задний конически заострен Длина тела 10,5—12,0 мм при максимальной ширине 4,6—5,4 мм. Максимальная толщина паразита на уровне брюшной присоски 0,7 мм. Ротовая присоска 1,5—1,7 × 1,3—1,6 мм, брюшная присоска 1,3—1,5 × 1,4—1,6 мм. Расстояние между центрами ротовой и брюшной присосок 3,5—4,0 мм. Диаметр фаринкса 0,3—0,5 × 0,3—0,4 мм. Пищевод очень короткий, нередко отсутствует. Кишечные стволы отстоят от заднего конца тела на расстоянии 1,5—1,7 мм. Симметрично расположенные семенники имеют

слегка лопастную форму (по 4—6 лопастей в каждом); их диаметр достигает 1,0—1,8 мм. Располагаются они на одном уровне с брюшной присоской, по обе стороны от последней. Половая бурса достигает 1,8—2,0 мм длины и 0,3—0,4 мм ширины. Дно бурсы слегка заходит за передний край брюшной присоски. Половые отверстия располагаются медианно, несколько позади бифуркации кишечника. Яичник несколько меньше семенников, поперечно-овальной формы, слегка лопастной. Располагается яичник слева или справа от медианной линии, позади брюшной присоски. Семяприемник лежит дорзо-медианно от яичника. Лауреров канал и тельце Мелиса имеются. Густые петли матки занимают все пространство позади брюшной присоски, в промежутке между кишечными стволами. Кпереди от брюшной присоски матка образует сплетение на стороне, противоположной локализации половой бурсы.

Желточники, состоящие из довольно крупных фолликулов, расположены латерально в средней трети длины тела; начинаются на уровне середины брюшной присоски, заканчиваются на расстоянии 4,0—5,0 мм от заднего конца тела. Яйца темнобурого цвета, достигают 0,043—0,055 мм длины и 0,029—0,030 мм ширины.

Биология и патогенез этого паразита пока еще не изучены.

Литература: Tubangui, 1925, стр. 13; Скрябин и Шульц, 1937, стр. 153—154.

Eurytrema rebelle Railliet, 1924

Синонимы: *Eurytrema (Pancreaticum) rebelle* (Railliet, 1924) Bhalerao, 1936; *Eurytrema (Eurytrema) rebelle* (Railliet, 1924) Travassos, 1944

Хозяева: собака (*Canis familiaris* L.) и кошка (?).

Локализация: протоки поджелудочной железы.

Место обнаружения: Индо-Китай.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела 8 мм. Задний конец тела без явственного треугольного образования. Брюшная присоска заметно крупнее ротовой, которая лежит вентрально. Половое отверстие, повидимому, позади бифуркации кишечника. Половая бурса тянется назад до середины брюшной присоски. Семенники на уровне задней части брюшной присоски, немного асимметричные и слегка лопастные. Желточники удлиненные. Восходящие петли матки проходят кпереди от брюшной присоски, причем группа передних петель не заходит в область кишечных стволов. Размер яиц 0,046—0,052 × 0,028—0,035 мм.

Этот вид был описан Райе по одному экземпляру, к тому же фиксированному в неудовлетворительном состоянии. Описание его чрезвычайно неполноценно, так как в нем не упоминается ширина тела, размер присосок и многие другие детали. Травассос (1944) говорит, что его можно отнести как к роду *Eurytrema*, так и к роду *Concinnum*, причем он оставляет его в роде *Eurytrema*, поскольку Райе его отнес именно к этому роду.

Пурви (1931) наблюдал этот вид у кошек. Травассос допускает, что обнаруженный этим автором паразит является видом *Concinnum concinnum*, и считает возможным, что *Eurytrema rebelle* и *Concinnum concinnum* идентичны.

Литература: Railliet, 1924, стр. 595; Purvis, 1931; Bhalerao, 1936, стр. 168; Travassos, 1944, стр. 63.

116

116. *Eurytrema dajii* Bhalerao, 1924 (по Балерао, 1924)

Eurytrema satoi Kobayashi, 1915

Синоним: *Eurytrema* (*Eurytrema*) *satoi* (Kobayashi, 1915) Travassos, 1944
(Рис. 118)

Хозяева: млекопитающие — *Silenus irus* (Cuv), *Macacus cynomolgus*.
Локализация: поджелудочная железа.
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 6—6,5 мм при ширине 2—3 мм. Тело эллипсоидальной формы, суженное у концов. Задний конец у некоторых экземпляров имеет образование в форме треугольного язычка. Кутикула гладкая. Брюшная присоска на уровне передней второй пятой части длины тела и достигает 0,55—0,60 мм. Ротовая присоска субтерминальная, диаметром 0,50—0,55 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1,09—1,10. Непосредственно за ротовой присоской следует фаринкс, достигающий 0,18 × 0,15 мм. Пищевод очень короткий, длиною 0,15 мм. Слегка извилистые кишечные стволы оканчиваются близ заднего конца тела. Половое отверстие находится на медианной линии, несколько позади бифуркации пищевода. Половая бурса расположена впереди брюшной присоски, слегка в сторону от медианной линии; содержит семенной пузырек, образующий 1—2 оборота; ее размер 0,7 × 0,2 мм. Семенники лежат позади и сбоку брюшной присоски заходя в цекальную область; они состоят из 3—5 лопастей и достигают 0,4—0,5 мм в диаметре. Яичник располагается сейчас же позади середины длины тела, слегка влево от медианной линии; он удлинен в поперечном направлении, его максимальный диаметр 0,18 мм. Желточники расположены в экстрацекальной области, в зоне яичника и тянутся назад, часто заходя в цекальную область. Они состоят из 3—4 групп фолликулов. Матка лежит в интрацекальной области, иногда заходит в цекальную. Восходящая ее часть проходит между брюшной присоской и левым семенником, переходя в метратерм. Многочисленные яйца с относительно толстой оболочкой достигают 0,025—0,030 × 0,018 мм. Экскреторное отверстие располагается на заднем конце тела. Экскреторный пузырь состоит из центрального ствола и двух отходящих от него под прямым углом каналов, доходящих до уровня яичника.

Этот вид очень близок к *E. coelomaticum*. Ямагути идентифицирует его с *E. pancreaticum*, однако без достаточных оснований.

Литература: Kobayashi, 1915, стр. 1 и 3; Yamaguti, 1933, стр. 126; Travassos, 1944, стр. 62—63.

Eurytrema parvum Senoo, 1907

Хозяин: крупный рогатый скот.
Локализация: поджелудочная железа.
Место обнаружения: Япония.
Указания об этом виде имеются в библиографических справочниках, однако его описания в нашем распоряжении не было.

Eurytrema sp. Petri, 1942

Хозяева: *Cyanocitta cristata* (L.); *Melanerpes erytrocephalus* (L.); *Richmondena cardinalis magnirostris*.
В литературе имеется указание на существование этого вида, который однако никем не был описан.

Поскольку хозяевами этой трематоды названы птицы, мы сомневаемся в принадлежности его к роду *Eurytrema*.

Литература: Petri, 1942, стр. 61; Travassos, 1944, стр. 64.

Eurytrema tonkinense Gaillard et Ngu, 1941

(Рис. 119)

Хозяин: крупный рогатый скот.
Локализация: поджелудочная железа.
Место обнаружения: Китай.

Описание вида (по Гайяру и Нгу, 1941). Длина тела 12,3—17,8 мм при ширине 6,2—7,5 мм. Тело красного цвета, листовидное, с тупым передним концом и закругленным задним. Присоски круглые, ротовая присоска 2,7—2,9 мм в диаметре, а брюшная 1,8—2,1 мм; брюшная присоска расположена в середине тела.

Маленькие удлиненные семенники, длиною 0,9—1,35 мм при ширине 0,3—0,45 мм, расположены симметрично по бокам брюшной присоски таким образом, что их передние края лежат на уровне ее центра. Наружный край семенников глубоко разделен на 3—4 очень ясно выраженных лопасти.

Половая бурса удлиненная, не достигает уровня брюшной присоски; она слегка изогнута и направлена вперед и внутрь к половому отверстию, расположенному немного позади развилка кишечника, на медианной линии тела.

Яичник лежит позади брюшной присоски, справа или слева от медианной линии, но всегда на той же стороне, где и половая бурса, и образует 3—5 очень ясно выраженных пальцевидных лопастей. Длинный узкий лауреров канал часто описывает одну петлю у своего свободного конца, лежащего почти медианно. Удлиненные желточники расположены латерально в задней половине тела.

Литература: Gaillard et Ngu, 1941, стр. 187—191.

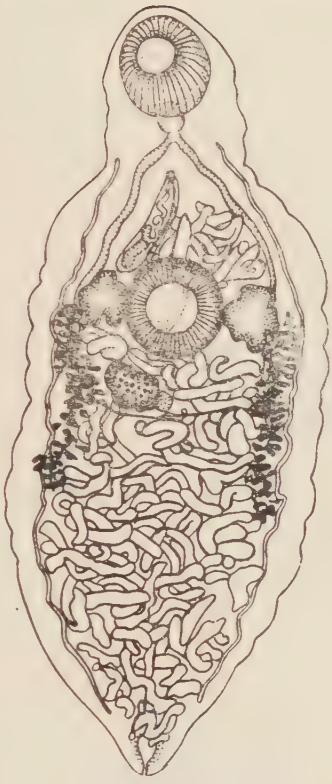
Eurytrema vulpis Stunkard, 1947

(Рис. 119а)

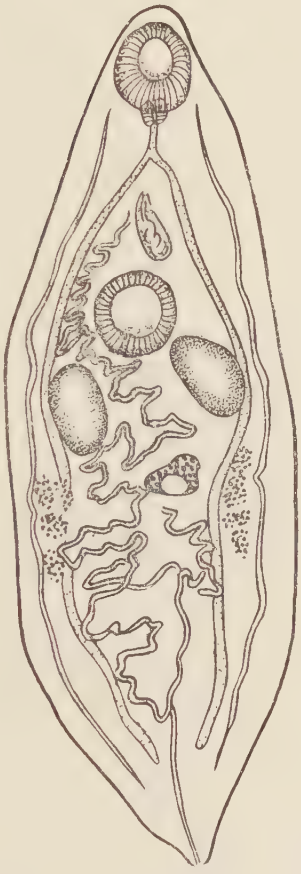
Хозяин: млекопитающее (*Vulpes fulva*).
Локализация: протоки поджелудочной железы.
Место обнаружения: США.

Описание вида (по Стенкэрду, 1947). Паразит достигает наибольшей ширины в области желточников, в задней половине тела; эта часть тела сплющена в дорзо-вентральном направлении и имеет тонкие слегка волнистые края. Передняя часть тела имеет тенденцию загибаться дорзально; на поперечных срезах она почти круглая, или же толщина ее превышает ширину. На уровне задних концов кишечных стволов тело заметно суживается, образуя так называемый «хвостовой придаток».

Длина фиксированных экземпляров достигала 1,4—2,1 мм при максимальной ширине 0,5—0,8 мм. Кутикула тонкая, без шипов, с несколькими мелкими сосочками, которые являются, вероятно, органами чувств. Мускулатура очень слабая. Присоски крупные, но со слабой мускулатурой. Брюшная присоска расположена в конце передней трети длины тела и достигает 0,21—0,29 мм в диаметре. Она ограничена фиброзной капсулой,



117



118

117. *Eurytrema ovis* Tubangui, 1925 (по Тубангуи, 1925)
118. *Eurytrema satoi* Kobayashi, 1915 (по Кобаяши, 1921)

119

119. *Eurytrema tonkinense* Gaillard et Ngu, 1941 (по Гайяру и Нгу, 1941)
а — общий вид; *б* — женская половая система

внутри которой имеются слабые мышечные элементы; но бо́льшая ее часть заполнена рыхлой, вакуолизированной паренхимой, так что просвет присоски ограничивается маленькой, неглубокой впадиной.

Рот субтерминальный, ротовая присоска круглая или овальная, достигает 0,145—0,2 мм в диаметре; за ротовой присоской следует фаринкс, ширина которого обычно превосходит длину; его диаметр достигает 0,08 – 0,13 мм. Узкий пищевод диаметром около 0,02 мм выстлан внутри кутикулой. Он под влиянием сокращения тела обычно согнутый или несколько спиральный. Развилок кишечника находится приблизительно на уровне $^1/_5$ длины тела от его переднего конца; кишечные стволы сравнительно широкие, достигают 0,06 -0,08 мм в диаметре и оканчиваются на расстоянии около $^1/_5$ длины тела от его заднего конца.

Экскреторное отверстие расположено терминально; экскреторный пузырь тянется вперед приблизительно на половину расстояния до яичника, где разделяется на собирательные протоки, идущие в латеральном и переднем направлении под кишечными стволами. Семенники находятся у заднего конца передней половины тела; они овальные, 0,24—0,3 мм длины при ширине 0,15—0,21 мм, лежат приблизительно на одном уровне на противоположных сторонах тела, непосредственно позади брюшной присоски или частично в ее пределах, они почти соприкасаются друг с другом или разделены небольшим промежутком; восходящая ветвь матки проходит между ними и дорзально. Семявыносящие протоки, достигающие 0,005—0,009 мм в диаметре, выходят из переднего края семенников и тянутся вперед в медианном направлении, соединяясь при вхождении в задний конец половой бурсы. Здесь, расширяясь, общий проток образует скрученный семенной пузырек в задней половине половой бурсы и, в виде семяизвергательного протока, идет дальше к половому отверстию, которое расположено в медианной плоскости на уровне бифуркации кишечного тракта. Передняя половина половой бурсы содержит несколько секреторных клеток, которые представляют собой простатическую железу. Циррус может выворачиваться; в выпяченном состоянии кончик его несет маленькое, шишковидное расширение около 0,075 мм в диаметре. От полового отверстия половая бурса простирается назад и латерально, причем задний конец ее может доходить до середины брюшной присоски; длина половой бурсы достигает 0,24—0,28 мм при максимальной ширине 0,09—0,1 мм.

Яичник шаровидной или овальной формы, достигает 0,065—0,095 мм в диаметре; он расположен латерально, справа или слева у начала задней половины тела, обычно на расстоянии, равном своему диаметру, позади соответствующего семенника. Передняя часть яичника может заходить под задний край семенника. Яйцевод отходит от медианно-задней поверхности яичника и, расширяясь, образует семяприемник 0,024—0,04 мм в диаметре; от семяприемника отходит дорзально и вперед лауреров канал. После этого яйцевод принимает в себя короткий желточный проток и входит в тельце Мелиса, расположенное в области медианной плоскости иногда на противоположной от яичника стороне, а иногда позади последнего. Желточники лежат латерально и частично вентрально относительно кишечных стволов; они достигают 0,24—0,35 мм длины и расположены тотчас же позади яичника. Собирательные желточные протоки идут в медианном направлении на уровне оотипа и соединяются в общем желточном протоке. Извитые петли матки тянутся от оотипа к заднему концу тела, а затем направляются вперед к общему половому отверстию. Находящиеся в начальной части матки яйца — с тонкой оболочкой и прозрачные; в

дальнейшем оболочки становятся толще, более темного цвета и содержат развивающихся мирацидиев. Терминальная часть матки проходит над половой бурсой и открывается непосредственно впереди мужского отверстия. Мускулатура метратерма слабо развита и нерезко отграничена от мускулатуры терминальной части матки. Яйца снабжены крышечками овальной или яйцевидной формы обычно слегка сплющенные с одной стороны. Размер зрелых яиц достигает 0,048—0,051 ×0,028—0,034 мм, диаметр крышечки — около 0,02 мм.

Литература: Stunkard, 1947, стр. 459—461.

Род *Leipertrema* Sandosham, 1951

Диагноз рода

Dicrocoeliinae. Тело копьевидное, с гладкими краями, достигающее максимальной ширины несколько впереди своей середины. Семенники округлые, лежат рядом, не соприкасаясь, непосредственно позади брюшной присоски. Кишечные стволы короткие, не достигающие середины длины тела, лежат дорзально и медиально от семенников. Желточники позади семенников, в виде двух латеральных групп, сходящихся к медианной линии. Поперечные петли матки ограничены областью позади брюшной присоски.

Паразиты поджелудочной железы приматов.

Типичный вид: *L. rewelli* Sandosham, 1951.

Leipertrema rewelli Sandosham, 1951

(Рис. 120)

Хозяин: оранг-утан (*Pongo pygmaeus*).

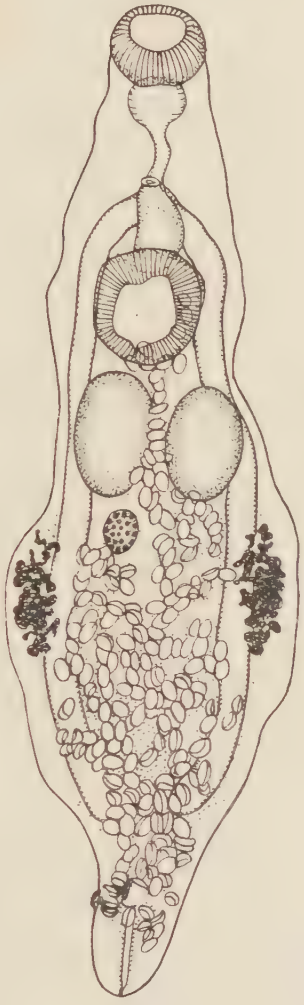
Локализация: поджелудочная железа.

Место обнаружения: остров Борнео (Лондонский зоопарк).

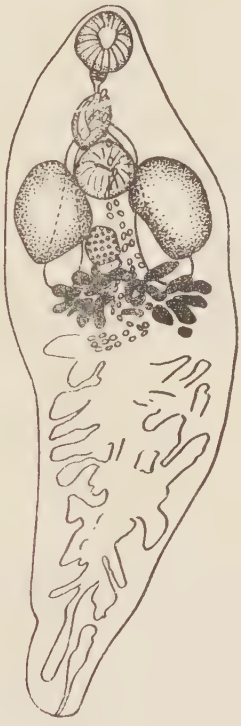
Описание вида (по Сэндшэму, 1951). Трематоды с листовидным нежным прозрачным телом, удлиненной формы с гладкими, незубчатыми краями. Длина тела 2,5—3,0 мм, при максимальной ширине 0,7—0,9 мм на границе передней и средней трети длины тела. Кутикула покрыта мелкими, бугорковидными шипиками, которые легко отпадают. Мускулатура слабо развита.

Рот субтерминальный. Ротовая присоска 0,16—0,18 мм в диаметре; она несколько мельче и обладает слабее развитыми мышцами чем брюшная присоска, достигающая 0,2—0,24 мм в диаметре. Брюшная присоска расположена на границе передней и второй четверти длины тела. Рот ведет в маленький мышечный фаринкс диаметром 0,08 мм. Узкий тонкостенный пищевод разделяется на кишечные стволы дорзально от половой бурсы на уровне передней части брюшной присоски. Простые кишечные стволы сначала слегка расходятся, а затем идут дорзально и медиально от семенников. У большинства экземпляров дистальные концы кишечных стволов принимают мешковидную форму и оканчиваются непосредственно позади семенников на расстоянии 1,0—1,25 мм от переднего конца тела.

Половое отверстие находится на медианной линии, сейчас же позади фаринкса. Половая бурса лежит в медианной плоскости впереди брюшной присоски. Циррус мышечный, способный выпячиваться.



119 а



120

119а. *Eurytrema vulpis* Stunkard, 1947 (по Стенкэрду, 1947)
120. *Leipertrema rewelli* Sandosham, 1951 (по Сэндшэму, 1951)

Крупные компактные округлые семенники лежат рядом, приблизительно на границе передней и средней трети длины тела. Передняя часть разделяющего их пространства занята задней половиной брюшной присоски. У некоторых экземпляров семенники овальные, продольно-удлиненные, у других они слегка лопастные.

Яичник маленький, круглый, около 0,13 мм в диаметре. Он лежит на медианной линии или слегка сбоку от нее, на уровне заднего края семенников; непосредственно позади него расположено тельце Мелиса. Матка, содержащая многочисленные яйца, состоит из нисходящей и восходящей ветвей, образующих поперечные петли между яичником и задним концом тела, впереди яичника она направляется прямо к половому отверстию. Яйца с крышечками, желтовато-коричневого цвета, с толстой оболочкой. Размер их достигает 0,039—0,046 × 0,02—0,03 мм. Яйца, лежащие в матке вблизи полового отверстия, содержат почти вполне развившихся мирацидиев. Желточники состоят из 14—20 удлиненно-овальных групп фолликулов, сходящихся в области медианной линии.

Экскреторное отверстие лежит на заднем конце тела, медианно. Терминальная часть экскреторного канала узкая, но вскоре он расширяется, образуя широкий пузырь, лежащий дорзально от матки и тянущийся на расстояние 0,3—0,4 мм от заднего конца тела.

Leipertrema rewelli существенно отличается целым рядом важных признаков от представителей других родов дикроцелиид, в частности, очень короткими кишечными стволами, лежащими дорзально от семенников и сближенными, а иногда и соединяющимися между собой желточниками.

Литература: Sandosham, 1951, стр. 19—22.

Род *Lubens* (Travassos, 1919) Strom, 1940

Синоним: *Eurytrema* (*Lubens*) Travassos, 1919

Историческая справка

Браун в 1901 г. описал под именем *Dicrocoelium lubens* трематоду от бразильской птицы *Pipra rupricola* по одному, плохо сохранившемуся экземпляру.

В 1919 г. Травассос причислил этого паразита к роду *Eurytrema* и описал еще три новых вида эуритрем от бразильских птиц: *Eurytrema intermedium* от *Progne chalibea*, *Eurytrema polymorphum* от *Myiozetetes similis* и *Eurytrema robustum* от *Harpagus diodon*.

Все эти четыре вида Травассос объединил в один подрод *Lubens* Travassos, 1919, к которому в 1922 г. присоединил пятый вид — *Eurytrema* (*Lubens*) *cuyabai* Travassos, 1922 из желчного пузыря *Xan hornus croconotus*.

Балерао (1936), подразделивший род *Eurytrema* на подроды, принимает точку зрения Травассоса (1919) на существование подрода *Lubens* с пятью вышеперечисленными видами. Однако он высказывает предположение, что *Eurytrema* (*Lubens*) *robustum* является синонимом *Eurytrema* (*Lubens*) *lubens* (Braun, 1901), а *Eurytrema* (*Lubens*) *cuyabai* является синонимом *Eurytrema* (*Lubens*) *intermedium* Travassos, 1919.

В 1940 г. советский гельминтолог Ж. К. Штром выделил из рода *Eurytrema* все виды, паразитирующие у птиц, причем подрод *Lubens* возвел в ранг самостоятельного рода *Lubens* (Travassos, 1919) Strom, 1940.

Поскольку Штром не анализировал видовой состав этого рода, он принял точку зрения Травассоса (1919) о наличии в этом роде пяти видов, о которых была речь выше.

Травассос в 1944 г. коренным образом меняет свою точку зрения на видовой состав подрода *Lubens*, который он продолжает рассматривать в качестве подрода рода *Eurytrema* Looss, 1907.

Травассос объединяет все пять видов подрода *Lubens* в один вид *Eurytrema* (*Lubens*) *lubens* (Braun, 1901). При этом он пишет следующее:

«Вид *E.* (*L.*) *lubens* (Braun, 1901) был первоначально описан Брауном по одному плохо сохранившемуся экземпляру; он представляет большие вариации, паразитируя у многочисленных видов птиц, принадлежащих к различным семействам. В 1919—1922 гг. мы описали несколько форм этого вида от различных хозяев, в качестве разных видов, базируясь на морфологии и на разнообразии хозяев. В дальнейшем, изучив обширный материал от многочисленных хозяев, мы пришли к заключению, что речь идет об одном виде с резко выраженной изменчивостью. То обстоятельство, что у каждого данного хозяина обычно паразитирует лишь один экземпляр, редко два и в виде особого исключения более двух, затрудняло изучение вариабильности этого паразита.

У каждой группы хозяев наблюдаются вариации размеров этого вида трематод, в соответствии с различной емкостью желчного пузыря и количеством находящихся в нем паразитов.

Недавно,— продолжает Травассос,— мы получили обширный материал по *E.* (*L.*) *lubens* от различных хозяев, так что теперь мы имеем больше возможности судить об идентичности этих видов.

В первую очередь мы проанализируем хозяев, у которых были описаны виды подрода *Lubens*.

Браун описал материал от *Rupicola rupicola* из семейства *Rupicolidae*.

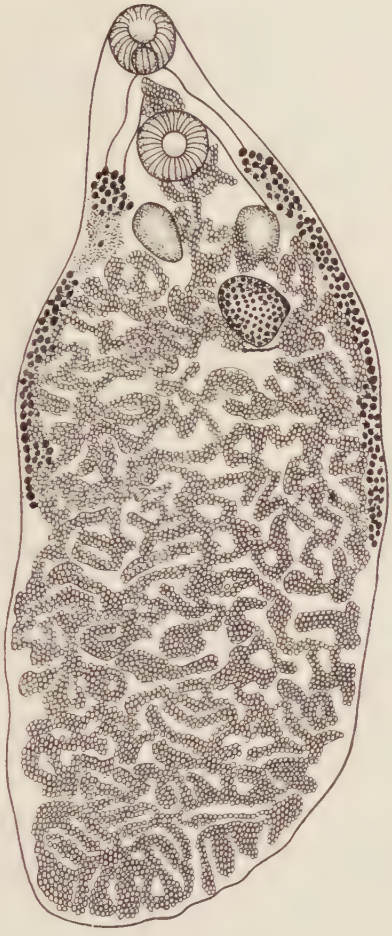
Вид, описанный нами под именем *E.* (*L.*) *polymorphum*, происходит от *Myiozetes similis* из семейства *Tyrannidae*; описанный под именем *E.* (*L.*) *intermedium* происходит от *Progne chalibea* из семейства *Hirundininae*; описанный под именем *E.* (*L.*) *robustum* — от *Harpagus diodon* из семейства *Falconidae*; под именем *E.* (*L.*) *cuyabai* — от *Xanthornus croconotus* из семейства *Icteridae*.

Только у вида *polymorphum* нам удалось исследовать большое число экземпляров, в то время как *robustum* и *intermedium* мы изучали по два, а *cuyabai* только по одному экземпляру.

Недавно нам удалось добыть обильный материал от филогенетически еще более далеких хозяев и притом с различным типом питания: травоядных, насекомоядных и плотоядных. Приходится, однако, признать, что все они могут, более или менее случайно, использовать в пищу беспозвоночных, тем более что большинство упоминающихся видов характеризуется смешанным способом питания. Таким образом, вполне возможно, что все они могут использовать в качестве пищи соответственного промежуточного хозяина.

Географическое распределение также очень широкое, начиная от Амазонки, где обитает *Rupicola*, до болотистой части Мато Гроссо, где были добыты многие из хозяев, и до центральной части Бразильского побережья.

Формы, описанные под именем *E.* (*L.*) *polymorphum* от *M. similis*, как указывает само имя, проявляет большие вариации. Мы исследовали многочисленные экземпляры, как молодые, так и старые, происходившие от этого хозяина.



120*a*

121

120*a*. *Lubens lubens* (Braun, 1901) (по Брауну, 1902)
121. *Lubens cuyabai* (Travassos, 1922) (по Травассосу, 1922)

Сравнивая все наши экземпляры, нам не удалось установить совершенно самостоятельные типы, так как все время попадались формы, характеризующиеся промежуточными признаками. Материал от *C. cyanomelas* находит себе подходящее место между типами *E.* (*L.*) *lubens* и *E.* (*L.*) *robustum*. Материал от *Icteridae* (четыре экземпляра) представляет собой два типа: один очень близкий к материалу от *C. cyanomelas* (два экземпляра) и второй очень близкий к материалу от *A. bicolor* (тоже два экземпляра). Материал от *P. chalibea* (два экземпляра) довольно близок к типу *polymorphum*» (Travassos (1944).

В конечном итоге Травассос объединяет все пять видов *Eurytrema* (*Lubens*) в один вид *Eurytrema* (*Lubens*) *lubens* (Braun, 1901) и дает описание «среднего типа», паразитирующего у соколиных птиц, которое мы и приводим в настоящей монографии.

Диагноз рода *Lubens* (Travassos, 1919) Strom, 1940

Dicrocoeliinae с широким овальным телом, несколько суженным у переднего конца. Кутикула покрыта мелкими шипиками. Присоски мощно развиты, почти одинаковой величины; брюшная присоска сдвинута к передней части тела. Имеется фаринкс и короткий пищевод. Кишечные стволы несколько не доходят до заднего конца тела. Половое отверстие находится медианно, кпереди от бифуркации кишечника.

Семенники лежат на одном горизонтальном уровне, позади брюшной присоски. Яичник — позади семенников, сдвинут в сторону от медианной линии. Матка чрезвычайно мощно развита, состоит из многочисленных густо расположенных петель, занимающих более $^3/_4$ задней части тела и доходящих до латеральных краев тела. Желточники, состоящие из мелких фолликулов, лежат по сторонам тела и имеют общее протяжение, превышающее половину длины тела. Паразиты печени птиц.

Типичный вид: *Lubens lubens* (Braun, 1901)

Lubens lubens (Braun, 1901) Strom, 1940

Синонимы: *Dicrocoelium lubens* Braun, 1901; *Platynosomum lubens* (Braun, 1901) Travassos, 1916; *Eurytrema lubens* (Braun, 1901) Travassos, 1918; *Eurytrema* (*Lubens*) *lubens* (Braun, 1901) Travassos, 1919.

(Рис. 120а)

Хозяева: птицы — *Pipra* (= *Rupicola*) *rupicola* (L.); *Icterus jamacaicroconotus* (Wagl.); *Icterus cayanensis pyrrhopterus* (Vieill.); *Myiozetetes similis similis* (Spix.); *Cyanocorax cyanomelas* (Vieill.); *Xanthornus decumanus decumanus* (Pall.); *Xanthornus decumanus maculatus*; *Laterallus melanophayus melanophayus* (Vieill.); *Atelodactinis bicolor bicolor* (Vieill.); *Progne chalibea domestica* (Vieill.); *Harpagus diodon* (Temm.); *Cacicus haemorrhous haemorrhous* (*L.*); *Cyanocorax chrysops chrysops* (Vieill.); *Micrastur ruficollis* (Vieill.); *Trogonurus curucui curucui* (L.) *Falco albigularis* (Daudin); *Glaucidium brasilianum brasilianum* (Gm.); *Zonotrichia capensis* (Müll.); *Crotophaga ani* (L.); *Nystalus maculosus pallidigula* (Gm.); *Milvago chimachima chimachima* (Vieill.); *Troglodytes musculus musculus* (Naum.); *Ramphocelus carbo carbo*; *Volatinia jacarina jacarina* (L.); *Nystalus chacuri* (Vieill.); *Ortygonax nigricans* (Vieill.); *Rupornis magnirostris magnirostris*.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия (от Амазонки до юга Мато Гроссо).

Описание вида «среднего типа» (по Травассосу, 1944). Тело яйцевидной формы, достигающее 7,6—8,3 мм длины при

ширине 3,9—4,3 мм. Кутикула без чешуек или шипов, с неправильно и редко расставленными сосочками, явственно видными в передней части тела. Брюшная присоска относительно маленькая, слабо мышечная, лежит в передней четверти длины тела, около 0,83 мм в диаметре. Ротовая присоска субтерминальная, слабо мышечная, около 0,78 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок 1 : 1 —1,12. За ротовой присоской следует круглый фаринкс, достигающий приблизительно 0,20 × 0,24 мм и 0,24 × × 0,28 мм. Пищевод короткий, длиною около 0,16 мм. Кишечные стволы длинные, тонкие, тянутся почти до заднего конца тела. Половое отверстие в зоне фаринкса. Сильно редуцированная половая бурса лежит тоже в зоне фаринкса и достигает приблизительно 0,28—0,33 × 0,12 мм. Семенники относительно мелкие, 0,28 × 0,28 мм и 0,24 × 0,041 мм. Они лежат сейчас же позади брюшной присоски на одном горизонтальном уровне. Яичник лежит позади семенников; он имеет поперечно удлиненную форму и достигает 0,28 × 0,28 мм и 0,37 × 0,41 мм. Зона яичника очень удалена от зоны семенников. Имеется лауреров канал. Самяприемник лежит частично в области яичника или непосредственно позади него и достигает 0,16—0,24 мм в диаметре. Тельце Мелиса, диаметром около 0,24 мм, расположено позади яичника. Желточники состоят из многочисленных мелких фолликулов, расположенных латерально в экстрацекальной области, причем единичные фолликулы лежат в цекальной области; они начинаются на уровне середины брюшной присоски и оканчиваются несколько позади середины длины тела. Длина их достигает 3,6—4,3 мм, а от заднего конца они отстоят на расстоянии 1,9—2,9 мм. Матка состоит из одной восходящей и одной нисходящей ветвей, которые образуют наклонные петли, пересекающиеся на медианной линии. Восходящая часть образует группу петель в медианном поле тела, в зоне брюшной присоски и между присосками. Петли матки занимают всю интрацекальную и цекальную области, заходя в некоторых местах экстрацекально; они полностью окружают яичник и отчасти семенники. Яйца с темной оболочкой и крышечкой; их размер 0,030—0,035 × 0,022—0,025 мм. Экскреторный пузырь трубчатый, длиною около 2,9—3,9 мм.

Поскольку вопрос об идентичности всех пяти видов рода *Lubens* требует тщательного анализа и осторожных обобщений, мы считаем целесообразным привести здесь описание каждого из пяти видов этого рода в отдельности, описанных от конкретных хозяев.

О п и с а н и е в и д а (по Брауну, 1902 от *Pipra rupricola*). Тело плоское, широкое, длиною 6 мм при ширине 2 мм. Диаметр ротовой присоски 0,364 мм. Брюшная присоска 0,47 мм в диаметре, сдвинута кпереди, находится недалеко от ротовой. Шаровидный фаринкс 0,104 мм в диаметре. Задний коней кишечных стволов нельзя проследить из-за густоты петель матки. Лопастной яичник крупнее семенников. Семенники цельнокрайные, лежат на одном горизонтальном уровне позади брюшной присоски. Желточники начинаются на уровне брюшной присоски и тянутся кзади, переходя границу середины длины тела. Общее протяжение желточников свыше 2 мм. Матка развита чрезвычайно мощно: передняя ее граница находится между семенниками и яичником; сбоку она доходит до желточников, а задние ее петли доходят до самых краев тела. Молодые яйца светлокоричневого, а зрелые — темнокоричневого цвета. Размер яиц: 0,032 мм длины и 0,0228 мм ширины.

Л и т е р а т у р а: Braun, 1901; Braun, 1902; Travassos, 1916; Travassos, 1919; Штром, 1940; Travassos, 1944.

Lubens cuyabai (Travassos, 1922)

Синонимы: *Eurytrema cuyabai* Travassos, 1922; *Eurytrema* (*Lubens*) *cuyabai* (Travassos, 1922) Bhalerao, 1936

(Рис. 121)

Хозяин: птица — *Xanthornus Croconotus*.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1922). Тело достигает 6 мм длины и 2 мм ширины. Кутикула покрыта нежными шипиками. Диаметр ротовой присоски 0,38 мм, брюшной 0,41 мм. Круглый фаринкс достигает 0,17 мм в диаметре. Длина пищевода 0,39 мм. Прямые кишечные стволы доходят почти до заднего конца тела. Половое отверстие открывается впереди от бифуркации кишечника. Семенники круглые, располагаются преэкваториально, на одном горизонтальном уровне позади брюшной присоски. Размер семенников: 0,26 × 0,17 мм и 0,27 × 0,20 мм. Круглый яичник располагается на значительном расстоянии позади правого семенника. В зоне яичника лежат тельце Мелиса и семяприемник. Желточники располагаются латеральнее кишечных стволов и простираются от брюшной присоски до задней четверти длины тела. Состоят они из небольших фолликулов. Матка очень мощная, заполняет всю заднюю часть тела паразита.

Литература: Travassos, 1922; Bhalerao, 1936; Travassos, 1944.

Lubens intermedium (Travassos, 1919)

Синонимы: *Eurytrema intermedium* Travassos, 1919; *Eurytrema* (*Lubens*) *inter medium* (Travassos, 1919)

(Рис. 122)

Хозяин: птица — *Progne chalibea*.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1919). Тело 6—7 мм длины при ширине 3,5—4,0 мм. Ротовая присоска 0,5 мм в диаметре; фаринкс 0,19 мм. Имеется пищевод. Кишечные стволы имеют слабо волнистое очертание и доходят почти до заднего конца тела. Брюшная присоска 0,6 мм в диаметре. Половое отверстие впереди от бифуркации кишечника. Половая бурса малого размера. Семенники, около 0,3 мм в диаметре, лежат на одной горизонтали позади брюшной присоски. Они неправильно круглой формы, но не резко лопастные. Яичник лежит в передней половине тела, позади правого семенника, отделяется от последнего петлями матки. Тельце Мелиса находится непосредственно позади яичника. Желточники лежат экстрацекально; начинаются они тотчас позади семенников и, направляясь кзади, немного не доходят до слепых концов кишечника. Матка чрезвычайно мощно развита, занимает интрацекальную зону и доходит до заднего конца тела. Яйца 0,028—0,035 мм длины и 0,021—0,028 мм ширины.

Литература: Travassos, 1919; Travassos, 1944.

Lubens polymorphum (Travassos, 1919)

Синонимы: *Eurytrema polymorphum* Travassos, 1919; *Eurytrema* (*Lubens*) *polymorphum* (Travassos, 1919)

(Рис. 123)

Хозяин: птица — *Myiozetetes similis*.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1919). Тело 3—4 мм длины при ширине 2—4 мм. Кутикула вооружена в передней части тела мелкими шипиками. Ротовая присоска субтерминальная, около 0,46 мм в диаметре; маленький фаринкс около 0,15 мм в диаметре. Пищевод короткий; кишечные стволы слегка волнистого очертания, немного не доходят до заднего конца тела. Половое отверстие находится медианно, почти на уровне бифуркации. Половая бурса очень маленькая, лежит слегка впереди от бифуркации. Семенники слегка лопастные, 0,2—0,3 мм в диаметре, расположены позади брюшной присоски, но кпереди от экваториальной зоны. Яичник лопастной, 0,3—0,4 мм в диаметре, лежит позади левого семенника, отделен от последнего петлями матки. Тельце Мелиса и семяприемник находятся позади яичника. Желточники простираются от заднего края брюшной присоски и не доходят до слепых концов кишечника. Лежат желточники экстрацекально, причем левый желточник длиннее правого. Матка очень мощная, занимает заднюю половину тела как интра-, так и экстрацекально. Яйца 0,028—0,035 мм длины и 0,021—0,028 мм ширины.

Литература: Travassos, 1919; Travassos, 1944.

Lubens robustum (Travassos, 1919).

Синонимы: *Eurytrema robustum* Travassos, 1919; *Eurytrema* (*Lubens*) *robustum* (Travassos, 1919)

(Рис. 124)

Хозяин: птица — *Harpagus diodon.*

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела 8—9 мм при ширине 4—5 мм. Ротовая присоска хорошо развита, 0,7 мм в диаметре. Фаринкс сферический, 0,2 мм в диаметре; пищевод имеется. Стволы кишечника слабо заметны, поскольку их задняя часть покрыта петлями матки. Брюшная присоска 0,7 мм в диаметре, расположена преэкваториально, на расстоянии 0,5 мм от ротовой присоски. Половое отверстие находится впереди от бифуркации кишечника. Половая бурса 0,38 мм длины. Семенники очень маленькие, 0,2—0,3 мм в диаметре, находятся на одном горизонтальном уровне на некотором расстоянии позади брюшной присоски. Яичник несколько больше семенников, лежит позади левого семенника, будучи отделен от последнего петлями матки; тельце Мелиса позади яичника. Желточники очень мощные, лежат экстрацекально, начинаются на уровне брюшной присоски и оканчиваются в середине тела.

Матка занимает две трети задней части тела паразита.

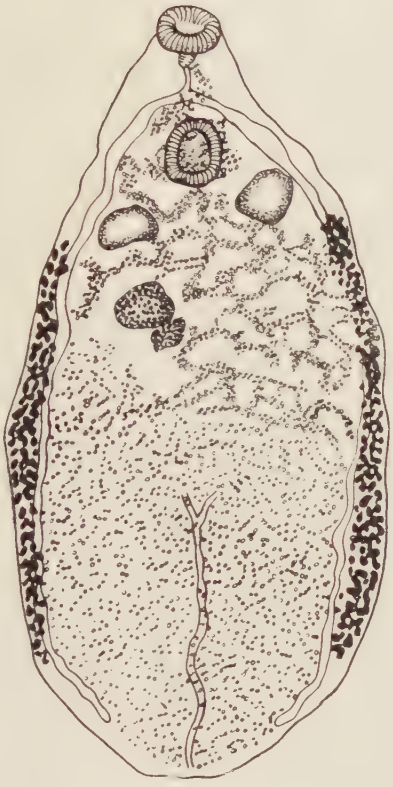
Яйца 0,028—0,035 мм длины и 0,021—0,028 ширины.

Литература: Travassos, 1919; Travassos, 1944.

Род *Lutztrema* Travassos, 1941

Историческая справка

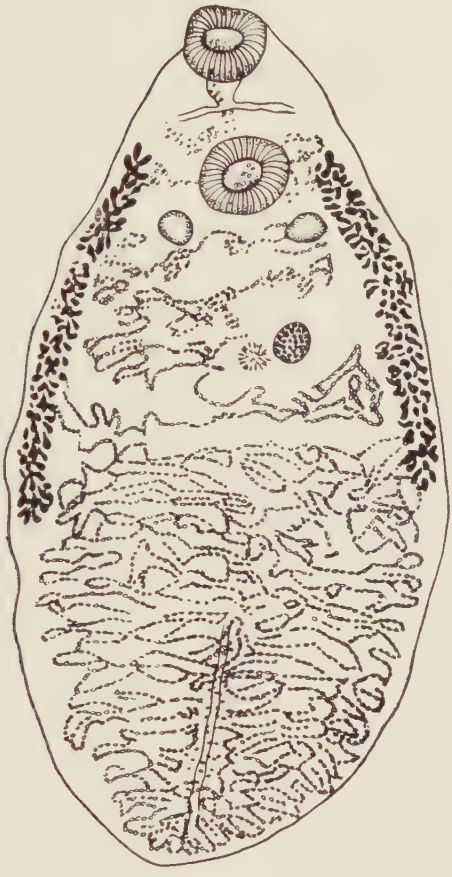
В 1941 г. Травассос выделил из рода *Lyperosomum* целый ряд видов, у которых имеется либо одинарный кишечный ствол, либо два рудиментарных слепых кишечных отростка, и обосновал для них новый род *Lutztrema* Помимо типичного вида этого рода — *L. obliquum* (Travassos, 1917),



122

123

122. *Lubens intermedium* (Travassos, 1919) (по Травассосу, 1919)
123. *Lubens polymorphum* (Travassos, 1919) (по Травассосу, 1919)



124

124. *Lubens robustum* (Travassos, 1919) (по Травассосу, 1919)

Травассос отнес к нему еще следующие виды: *L. monenteron* (Price et McIntosh, 1935), *L. transversum* (Travassos, 1917), *L. marinholutzi* Travassos, 1941, *L. verrucosum* Travassos, 1941 и *L. insigne* Travassos, 1941.

У всех вышеперечисленных видов кишечник представлен единственным слепым отростком, расположенным медианно, за исключением *L. marinholutzi*, у которого имеется два кишечных ствола: один—рудиментарный, не переходящий границу брюшной присоски, и другой — более удлиненный.

В 1944 г. Травассос, с нашей точки зрения, делает ошибку, расширяя список видов, включенных им в род *Lutztrema*. К этому роду он причисляет *Brachylecithum attenuatum* (Dujardin, 1845), *B. donicum* (Issaischikoff, 1919), *B. transversogenitalis* (Layman, 1922), *B. magnitestium* (Layman, 1922), *B. alaudae* (Layman, 1926), *B. kakea* (Bhalerao, 1926) и *B. colorosum* (Patwardhan, 1935).

Делает это Травассос потому, что предполагает у указанных видов без достаточного основания наличие одинарного кишечника или двух рудиментарных отростков.

Между тем исследователи, описывавшие эти виды, о структуре кишечника ничего не говорят, поскольку он на изученных ими препаратах не был заметен вследствие мощного развития матки.

Поэтому мы, признавая самостоятельность рода *Lutztrema*, будем относить к нему только те пять видов из числа видов, причисляемых к этому роду Травассосом в 1941 г., которые имеют одинарный кишечник. Остальные восемь видов впредь до выяснения у них структуры кишечника мы будем считать представителями рода *Brachylecithum*.

Мы включаем в этот род, помимо типичного вида, еще следующие: *L. monenteron* (Price et McIntosh, 1935), *L. transversum* (Travassos, 1917), *L. insigne* (Travassos, 1941), *L. verrucosum* (Travassos, 1941), и *L. bhattacharyai* (Pande, 1939). и *L. Sturni* Skrjabin et Evranova, 1952.

Вид *L. marinholutzi* Travassos, 1941, у которого из числа двух кишечных стволов один очень рудиментарный, мы относим к роду *Brachylecithum* Strom, 1940.

Диагноз рода *Lutztrema* (по Травассосу, 1941)

Dicrocoeliinae. Тело удлиненное и тонкое. Кутикула без шипов, с неправильно расположенными, более или менее хорошо развитыми сосочками. Брюшная присоска значительно крупнее ротовой и расположена в передней части тела. Ротовая присоска лежит субтерминально; впереди нее тело с дорзальной стороны образует небольшую губу. За ротовой присоской находится относительно крупный фаринкс. За пищеводом следует одинарный слепой кишечный вырост, который тянется медианно, зигзагом. Половое отверстие лежит позади фаринкса и впереди зоны брюшной присоски. Хорошо развитая половая бурса содержит циррус, простатическую часть и семенной пузырек, располагается впереди брюшной присоски. Семенники расположены один позади другого. Яичник лежит позади заднего семенника, обычно поперечно-удлиненной формы. Семяприемник и тельце Мелиса находятся позади яичника. Желточники состоят из крупных немногочисленных фолликулов, расположенных латерально; они либо соединяются передними концами, либо занимают всю ширину тела. Хорошо развитая матка занимает всю часть тела позади яичника, причем петли восходящей ветви внедряются между яичником и семенниками.

Паразиты желчного пузыря и желчных протоков печени птиц.

Типичный вид: *L. obliquum* (Travassos, 1917).

Lutztrema obliquum (Travassos, 1917) Travassos, 1941

Синонимы: *Lyperosomum obliquum* Travassos, 1917; *Brachylecithum obliquum* (Travassos, 1917), Strom, 1940

(Рис. 125)

Хозяева: птицы — *Turdus amaurochalinus* Cab., *T. leucomelas* Vieill., *T. rufiventris* Vieill., *Archiplanus solitarius* (Vieill.).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1941). Длина тела 2,3—4,6 мм; максимальная его ширина на уровне семенников достигает 0,33—0,55 мм. Тело веретеновидное или колбовидное, очень удлиненное, с суженными концами. Кутикула без шипов, с маленькими неправильно расположенными сосочками. Мощная брюшная присоска крупнее ротовой, расположена в передней части тела; ее диаметр достигает 0,20—0,28 мм. Ротовая присоска располагается субтерминально; впереди нее имеется маленький отросток тела в форме дорзальной губы. Диаметр ротовой присоски достигает 0,09—0,15 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1,66—2,38. За ротовой присоской следует относительно мощный фаринкс диаметром около 0,045—0,060 мм. Пищевод переходит в одинарный слепой кишечный ствол. Последний имеет извилистую форму, проходит дорзально от брюшной присоски, делает одну петлю между семенниками, а вторую между семенниками и яичником. Позади яичника кишечный ствол описывает несколько петель и оканчивается у заднего конца тела. Обычно, его совершенно закрывают петли матки, так что лишь у немногих экземпляров его удается хорошо рассмотреть. Половое отверстие лежит медианно, приблизительно на равном расстоянии между обеими присосками. Хорошо развитая половая бурса содержит циррус, простатическую часть и семенной пузырек. Длина половой бурсы 0,15—0,28 мм при максимальной ширине 0,06—0,09 мм. Семенники имеют неправильные очертания, круглые, эллиптические или почти треугольные. Они достигают 0,19 × 0,11 мм и 0,34—0,24 мм. Передний семенник обычно бывает меньше заднего, причем его максимальный диаметр — поперечный. Яичник правильной поперечно-овальной формы, лежит позади заднего семенника. Он достигает 0,17 × 0,13 мм и 0,29 × 0,12 мм. Лауреров канал не наблюдался. Тельце Мелиса относительно большое, лежит позади яичника и достигает 0,13 × 0,06 мм. Семяприемник слабо заметен, лежит в зоне тельца Мелиса. Желточники располагаются латерально, состоят из немногочисленных, относительно больших фолликулов; обычно более развиты с одной стороны. Они расположены на середине тела и достигают около 0,98—1,6 мм длины. Матка состоит из одной нисходящей и одной восходящей ветви, занимает всю область тела позади желточников, а также участок между ними. Восходящая ветвь образует петли рядом с яичником и пробивает между последним и задним семенником, между семенниками и, наконец, между передним семенником и брюшной присоской. Кпереди от брюшной присоски она образует немногочисленные маленькие петли. Зрелые яйца темно коричневого цвета, снабжены крышечками и достигают 0,34 — 0,38 мм длины при максимальной ширине 0,022—0,024 мм. Экскреторный пузырь простой, очень сильно удлиненный.

Травассос без достаточных оснований считает, что паразит, описанный Прайсом и Мак Интошем в 1935 г., под именем *Lyperosomum monenteron*, чрезвычайно близок к настоящему виду и, вероятно, является его синонимом. Он говорит, что единственное заметное различие заключается в более коротком кишечном выросте и несколько меньшем размере яиц.

Литература: Travassos, 1917, стр. 737; Штром, 1940; Travassos, 1941, стр. 335—343; Travassos, 1944, стр. 174.

Lutztrema bhattacharyai (Pande, 1939)

Синоним: *Lyperosomum bhattacharyai* Pande, 1939

(Рис. 126)

Хозяева: птицы — *Sturnopastor capensis, Temenchus pagodarum.*
Локализация: желчные протоки и желчный пузырь.
Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Панде, 1939 из Травассоса, 1944). Длина тела 3,8 мм при ширине в области брюшной присоски и семенников 0,3 мм, в области матки 0,34 мм. Тело тонкое, удлиненное, более или менее цилиндрическое, суженное к обоим концам; имеются многочисленные одноклеточные кожные железы. Размер брюшной присоски достигает 0,27 × × 0,25 мм, длина ее превышает ширину; она находится на расстоянии около 0,55 мм от переднего конца тела. Ротовая присоска субтерминальная, причем с дорзальной стороны позади присоски выступает отросток тела в форме губы; размер присоски 0,12 × 0,14 мм. Соотношение размеров присосок как 1 : 2. Фаринкс достигает 0,05—0,07 мм; ширина его превосходит длину. Пищевод короткий, около 0,08 мм длины. Кишечные стволы были скрыты петлями матки. Половое отверстие расположено на уровне бифуркации кишечника. Половая бурса яйцевидная, достигает 0,1 мм длины при ширине 0,06 мм; она расположена впереди брюшной присоски и содержит скрученный семенной пузырек, маленькую простатическую часть и сильно развитой семяизвергательный проток. Циррус в выпяченном состоянии достигает 0,09 ×0,04 мм. Семенники круглые, расположенные слегка наискось и разделенные друг от друга одной петлей матки. Размер переднего семенника достигает 0,23 × 0,25 мм, а заднего 0,25 × 0,27 мм. Передний семенник отделен от брюшной присоски одной петлей матки. Яичник лежит позади семенников; он меньше семенников, поперечно-удлиненный, достигает 0,16 × 0,20 мм; он отделен от заднего семенника одной петлей матки. Круглый семяприемник лежит медианно, частично в зоне яичника, достигает 0,08 мм в диаметре. Тельце Мелиса располагается возле семяприемника. Желточники симметричные, состоят из двух латеральных групп в одиннадцать фолликулов; они занимают пространство длиною 0,5 мм в средней части тела, начиная от зоны семяприемника. Матка состоит из многих петель с многочисленными яйцами, занимающих все пространство тела позади тельца Мелиса, тогда как ее восходящая ветвь проходит между гонадами. Зрелые яйца темнокоричневого цвета, достигают 0,021 × × 0,015 мм. Экскреторное отверстие терминальное. Длинный, трубчатый экскреторный пузырь доходит до середины зоны желточников, принимая в себя латерально два собирательных протока.

Панде считает, что вид *L. bhattacharyai* наиболее близок к *Brachylecithum colorosum*, от которого отличается более задним расположением полового отверстия, сдвигом желточников кпереди, а также меньшим числом желточных фолликулов.

Травассос (1944) идентифицирует этот вид с *Brachylecithum colorosum* (Patwardhan, 1935), которого относит тоже к роду *Lutztrema*.

Хотя Панде ничего не говорит о числе кишечных стволов у своего вида, мы тем не менее причисляем его к роду *Lutztrema*, поскольку, судя по рисунку, у этой формы имеется один кишечный ствол.

Литература: Pande, 1939, стр. 19; Travassos, 1944, стр. 195.

Хозяин: обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*).
Локализация: печень.
Место обнаружения: Северная Америка.

Lutztrema sturni Skrjabin et Evranova, 1952
Синоним: *Lutztrema* sp. Boyd, 1951

(Рис. 127)

Историческая справка Бойд (1951) обнаружил в печени у обыкновенного скворца трематоду, которую отнес к роду *Lutztrema*, не дав ей видового наименования. Мы считаем, что описание, данное Бойдом, настолько полно, что ему следует присвоить конкретное видовое наименование, и называем его *Lutztrema sturni*.

Описание вида (по Бойду, 1951). Тело полупрозрачное, удлиненное, достигает 1,93—2,85 мм длины при максимальной ширине 0,227—0,386 мм в области брюшной присоски; оно суживается к обоим концам, причем к переднему концу сужение начинается от уровня полового отверстия. Кутикула гладкая. Присоски слабо мышечные. Ротовая присоска достигает 0,0875—0,133 × 0,098—0,125 мм, лежит субтерминально позади небольшого губовидного выроста стенки тела. Брюшная присоска достигает 0,148—0,221 × 0,153—0,228 мм и расположена в передней трети длины тела. Размер фаринкса равен 0,038—0,060 × 0,044—0,070 мм, так что ширина его превышает длину; он налегает на задний край ротовой присоски.

Пищевод узкий, переходит в непарный кишечник, идущий зигзагами как латерально от обоих семенников, так и между ними, а также между задним семенником и яичником, дорзально от желточников и матки; он оканчивается слепо на небольшом расстоянии от заднего конца тела. Экскреторное отверстие расположено терминально. Половое отверстие лежит медианно, приблизительно на середине расстояния между двумя присосками. Половая бурса грушевидная, удлиненная, достигает 0,130—0,188 × 0,055—0,086 мм; в ней содержится скрученный семенной пузырек и выпячивающийся циррус. Семенники шаровидные или поперечно-овальные, не лопастные, имеют приблизительно равный размер и достигают 0,086—0,141 × 0,102—0,188 мм. Они расположены по диагонали один впереди другого в конце передней половины тела. Расстояние между брюшной присоской и передним семенником достигает 0,094—0,241 мм; расстояние между обоими семенниками достигает 0,017—0,093 мм, а между задним семенником и яичником 0,007—0,078 мм. Таким образом, в этом отношении между отдельными экземплярами существуют очень значительные вариации.

Яичник почти шаровидный или поперечно-овальный, достигает 0,070—0,092 × 0,095—0,123 мм, расположен сбоку от медианной линии, приблизительно на середине длины тела. Маленький семяприемник лежит медианно позади яичника. Желточники состоят из крупных фолликулов, начинающихся непосредственно позади яичника и тянущихся в заднем направлении на протяжении около 0,2 –0,5 мм. Сильно скрученная матка занимает фактически все пространство позади яичника и проходит вперед к половому отверстию, следуя в основном за извивами кишечника. Яйца достигают 0,024—0,028 × 0,016—0,017 мм. Бойд доказывает, что этот вид имеет большое сходство с трематодой от *Cyanocitta cristata*, которую изучал Несслингер (Nesslinger, (1950), отличаясь от нее лишь меньшей длиной тела (1,93—2,85 мм против 4,1—4,7 мм). Отсюда он высказывает предположение, что описанный им вид идентичен виду Несслингера, но представляет собою

125 *127* *126*

125. *Lutztrema obliquum* (Travassos, 1917) Travassos, 1941 (по Травассу, 1917)
126. *Lutztrema bhattacharyai* (Pande, 1939) (по Панде, 1939)
127. *Lutztrema sturni* Skrjabin et Evranova, 1952 (по Бойду, 1951)

молодую форму, не достигшую еще половозрелого состояния, т. е. тело его укорочено, а задняя часть, содержащая переполненную яйцами матку, тоже чрезвычайно короткая.

Литература: Boyd, 1951, стр. 65—67.

Lutztrema insigne Travassos, 1941
(Рис. 128)

Хозяин: птица — *Platycichla flavipes*
Локализация: желчный пузырь.
Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1941). Длина тела 1,3—1,6 мм при максимальной ширине 0,21—0,27 мм на уровне брюшной присоски. Тело почти колбовидное, достигающее наибольшей ширины в передней половине. Кутикула с маленькими, неправильно расположенными и мало заметными сосочками. Брюшная присоска очень крупная и сильно мышечная, около 0,19—0,25 мм в диаметре; расположена в передней части тела. Ротовая присоска мощная, субтерминальная, причем ее дорзальный край тела выступает вперед в форме губы; ее диаметр равен 0,12—0,14 мм. Соотношение между присосками 1 : 1,23—1,95. За ротовой присоской следует фаринкс около 0,045—0,053 мм в диаметре. Пищевод переходит в одинарный кишечный ствол, расположенный медианно и дорзально относительно гонад и оканчивающийся на расстоянии около 0,19—0,32 мм от заднего конца. Половое отверстие лежит на более или менее равных расстояниях от обеих присосок. Половая бурса достигает около 0,144—0,159 мм длины, при максимальной ширине 0,045—0,060 мм; она частично заходит в зону брюшной присоски, содержит циррус, простатическую часть и семенной пузырек. Семенники располагаются один позади другого или слегка наискось, причем они соприкасаются друг с другом или даже частично налегают друг на друга. Размер их достигает 0,076 ×0,053 мм и 0,136 ×0,0198 мм. Яичник частично расположен в зоне заднего семенника, субмедианно, почти соприкасаясь с краем заднего семенника; он поперечно-удлиненной формы и достигает около 0,098 ×0,091 мм и 0,159 ×0,091 мм. Лауреров канал и тельце Мелиса не были обнаружены. Семяприемник лежит позади яичника и достигает около 0,038—0,045 мм в диаметре. Желточники расположены позади яичника латерально и состоят из немногочисленных крупных фолликулов. Они достигают около 0,100—0,198 мм в длину и обычно более развиты с одной стороны. Они оканчиваются на расстоянии около 0,41—0,58 мм от заднего конца тела. Матка — с восходящей и нисходящей ветвями. Петли матки занимают весь участок тела позади желточников и обычно закрывают окончание слепого кишечного выроста. Они проходят между обеими группами желточников, а восходящая ветвь матки, образуя маленькие петли, проходит дорзально или латерально от гонад, не проникая между ними и не образуя петель впереди брюшной присоски. Яйца темножелтого цвета, с крышечками, 0,028—0,034 ×0,019—0,021 мм. Экскреторное отверстие терминальное.

Этот вид довольно похож на *L. transversum* (Travassos, 1917), от которого отличается бо́льшим различием в размерах присосок, а также тем, что желточники не занимают всю полость тела, и относительно меньшими размерами яиц. От *L. verrucosum* Travassos, 1941 отличается размером яиц и отсутствием крупных кутикулярных сосочков.

Литература: Travassos, 1941, стр. 342—343; Travassos, 1944, стр. 185.

Lutztrema monenteron (Price et McIntosh, 1935) Travassos, 1941

Синонимы: *Lyperosomum monenteron* Price et McIntosh, 1935; *Brachylecithum monenteron* (Price et McIntosh, 1935) Strom, 1940

(Рис. 129)

Хозяева: птицы — *Turdus migratorius* и *Sialia sialis*.

Локализация: желчный пузырь и желчные протоки.

Место обнаружения: США и Канада.

Описание вида (по Прайсу и Мак Интошу, 1935).

Тело ланцетовидное, достигает 1,9—5,2 мм длины при 0,630—0,670 мм ширины. Кутикула гладкая. Ротовая присоска субтерминальная, 0,12—0,17 мм длины и 0,123—0,150 мм ширины. Брюшная присоска 0,17—0,32 мм длины при 0,20—0,32 мм ширины, располагается на уровне передней пятой длины тела.

Фаринкс шаровидный, 0,042—0,065 мм длины и 0,05—0,07 мм ширины. Передний конец его соединяется с ротовой присоской. Пищевод тонкий; кишечник представлен единственным стволом, который проходит между семенниками и яичником и слепо оканчивается, не доходя до задней трети длины тела.

Половое отверстие открывается на уровне перехода узкой части тела в расширенную. Половая бурса удлиненная, грушевидной формы, 0,16—0,32 мм длины и 0,065—0,10 мм ширины, содержит относительно длинный скрученный семенной пузырек, маленькую простатическую часть и циррус.

Семенники поперечно-овальные, 0,14—0,26 мм длины при 0,25—0,46 мм ширины, расположены наискось один позади другого в передней половине тела.

Яичник поперечно-овальной формы, 0,090—0,125 мм длины и 0,10—0,22 мм ширины, позади семенников и вправо от медианной линии. Семяприемник расположен медианно у заднего края яичника. Желточники располагаются в экваториальной зоне, состоят из относительно больших фолликулов и соединяются спереди на медианной линии. Матка с многочисленными восходящими и нисходящими петлями заполняет бо́льшую часть тела позади яичника. Яйца длиною 0,032 мм и шириною 0,016 мм.

Экскреторное отверстие терминальное. Экскреторный пузырь трубчатый и тянется вперед до границы желточников, где раздваивается, образуя маленькие латеральные ветви.

Литература: Price and McIntosh, 1935; Штром, 1940; Travassos, 1941, стр. 338; Travassos, 1944, стр. 181.

Lutztrema transversum (Travassos, 1917) Travassos, 1941

Синонимы: *Lyperosomum transversum* Travassos, 1917; *Brachylecithum transversum* (Travassos, 1917) Strom, 1940

(Рис. 130)

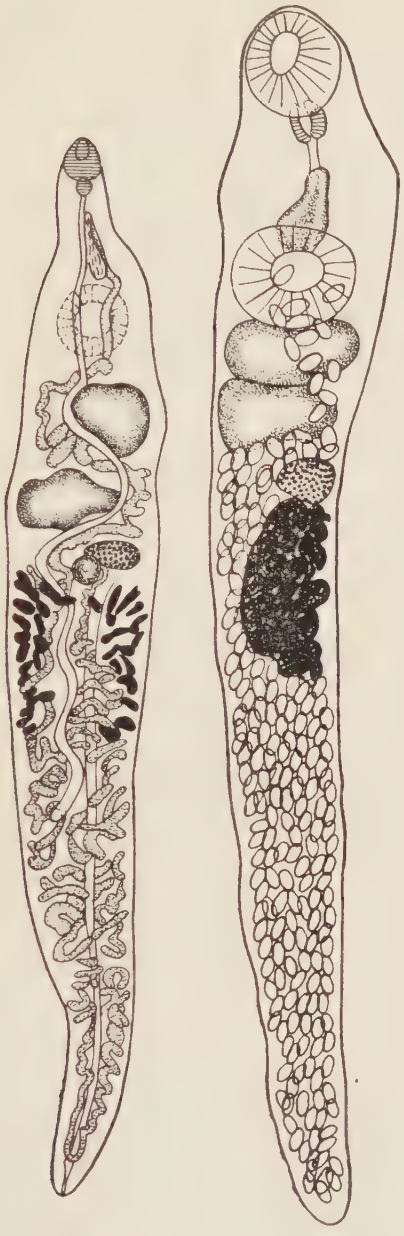
Хозяева: птицы — *Tyrannus melancholicus*, *Megarhynchus pitangus*, *Empidonomus auran tioatrocristatus*.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

128

128. *Lutztrema insigne* Travassos, 1941 (по Травассосу, 1941)



129 *130*

129. *Lutztrema monenteron* (Price et McIntosh, 1935) Travassos, 1941
(по Прайсу и Мак Интошу, 1935)
130. *Lutztrema transversum* (Travassos, 1917) Travassos, 1941
(по Травассосу, 1917)

Описание вида (по Травассосу, 1941). Длина тела 1,6—2,7 мм, его максимальная ширина 0,15—0,27 мм на уровне брюшной присоски. Тело удлиненное, колбовидное. Кутикула с маленькими неправильно расположенными сосочками. Брюшная присоска относительно мощная, достигает 0,18—0,20 мм в диаметре, расположена в передней трети длины тела. Ротовая присоска, диаметром около 0,10—0,15 мм, лежит субтерминально, причем дорзальный край тела выступает в форме губы над ней. Присоски относятся одна к другой как 1 : 1,07—1,37. За ротовой присоской следует круглый, относительно небольшой фаринкс, 0,045—0,053 мм в диаметре. Пищевод переходит в одинарный кишечный ствол, который совершенно скрыт гонадами и маткой и оканчивается в начале задней трети длины тела. Половое отверстие лежит на равном расстоянии от обеих присосок. Половая бурса относительно крупная и мощная, достигает 0,152 ×0,053 мм и 0,190 ×0,087 мм. Она заключает в себе циррус, простатическую часть и семенной пузырек. Семенники относительно большие, поперечно удлиненные или круглые, почти равные, лежат один позади другого, спереди соприкасаются с зоной брюшной присоски, а сзади с зоной яичника. Размер их достигает 0,171 ×0,076 мм и 0,205 × ×0,083 мм. Яичник эллиптический, поперечный, 0,098—0,106 ×0,068— —0,053 мм в диаметре, соприкасается с задним семенником. Тельце Мелиса лежит позади яичника. Семяприемник и лауреров канал не были обнаружены. Желточники, с немногочисленными крупными сливающимися фолликулами, занимают всю область тела позади яичника, на протяжении 0,114—0,380 мм; они оканчиваются на расстоянии 0,5—1,3 мм от заднего конца тела. Матка занимает весь участок тела позади яичника. Восходящая ее ветвь проходит по вентральной стороне желточника и яичника и дорзально относительно семенников и брюшной присоски. Обычно она полностью покрывает желточники и частично яичник. Яйца темнокоричневого цвета с крышечками, длиною около 0,34—0,041 мм, и шириною 0,022— —0,028 мм. Экскреторный пузырь удлиненный.

Литература: Travassos, 1917, стр. 737; Штром, 1940; Travassos, 1941, стр. 340—341; Travassos, 1944, стр. 178.

Lutztrema verrucosum Travassos, 1941

(Рис. 131)

Хозяин: птица — *Progne chalibea domestica*.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1941). Длина тела 1—1,9 мм, при максимальной ширине 0,22—0,23 мм на уровне брюшной присоски. Тело почти колбовидное, наиболее широкое в передней трети. Кутикула с очень явственными, выпуклыми сосочками, диаметр которых достигает около 0,011 мм при высоте 0,011 мм. Они неправильно распределены по всей длине тела, сохраняя, однако, расположение в виде продольных рядов. Брюшная присоска сильно мышечная, выпуклая, около 0,13—0,19 мм в диаметре, расположена у переднего конца тела. Ротовая присоска мышечная, субтерминальная, причем край тела выступает впереди нее в форме губы; диаметр присоски 0,12—0,15 мм. Соотношение между присосками как 1 : 1—1,2. За ротовой присоской следует круглый фаринкс, около 0,045 мм в диаметре. Продолжением пищевода является одинарный кишечный ствол, расположенный медианно и закрытый гонадами и маткой, так что позади семенников его уже нельзя проследить. Половое отверстие лежит медианно

на более или менее равных расстояниях от обеих присосок. Половая бурса достигает 0,068—0,136 мм длины, при максимальной ширине 0,053—0,060 мм. Она заключает в себе циррус, простатическую часть и семенной пузырек. Дно бурсы лежит в передней части области брюшной присоски.

Передний семенник соприкасается с областью брюшной присоски или частично находится дорзально от нее. Семенники поперечно-удлиненные и достигают 0,152 ×0,114 мм и 0,212 ×0,098 мм. Яичник соприкасается с зоной заднего семенника; он субмедианный, поперечно удлиненный; его диаметры достигают 0,121 ×0,09 мм и 0,152 ×0,109 мм. Лауреров канал и тельце Мелиса не были обнаружены. Семяприемник лежит позади яичника и достигает около 0,083 ×0,076 мм. Желточники состоят из крупных, более или менее сливающихся фолликулов и занимают всю область тела позади зоны яичника и дорзально относительно него, их протяженность около 0,128—0,229 мм. Они оканчиваются на расстоянии 0,48—1 мм от заднего конца тела, в зависимости от большей или меньшей вытянутости тела. Матка со своими восходящей и нисходящей ветвями занимает весь участок тела позади яичника и вентрально относительно желточников. Терминальная ветвь матки образует петли рядом с яичником и вентрально от него и проходит дорзально от семенников и брюшной присоски, образуя немногочисленные извивы: впереди брюшной присоски петель матки нет. Зрелые яйца очень темного цвета, с крышечками, длиною около 0,043—0,049 мм, при максимальной ширине 0,019—0,026 мм. Экскреторное отверстие терминальное.

По мнению Травассоса (1944), этот вид близок к *L. transversum* (Travassos, 1917) по расположению очень сближенных семенников, находящихся в соприкосновении с зоной брюшной присоски, и по желточничкам, занимающим дорзально всю область тела позади яичника. Однако его легко различить по бо́льшим кутикулярным, очень заметным сосочкам и по несколько бо́льшему размеру яиц.

Литература: Travassos, 1941, стр. 341—342; Travassos, 1944, стр. 184.

Род *Lyperosomum* Looss, 1899

Историческая справка

Лоосс (1899), обосновавший род *Lyperosomum*, причислил к нему четыре вида: *L. longicauda* (Rud., 1809), *L. porrectum* (Braun, 1899), *L. strigosum* (Looss, 1899) и *L. plesiostomum* (Linstow, 1883). В дальнейшем Лоосс (1907) добавил к этому роду еще три вида: *L. lobatum* (Railliet, 1900), *L. olssoni* (Railliet, 1900) и *L. clathratum* (Deslongchamps, 1924). Браун (1901) добавил к роду *Lyperosomum* тоже три новых вида: *L. corrigia*, *L. rudectum* и *L. salebrosum*. Линстов (Linstow, 1906) описал *L. squamatum*, однако К. И. Скрябин (1913) показал, что этот вид должен быть из рода *Lyperosomum* исключен. В той же работе Скрябин (1913) описал новый вид *L. filiforme*. Позднее Николль (1914) описал *L. scitulum* и *L. direptum*. Джонстон (Johnston, 1916) обосновал три вида от австралийских птиц: *L. parvum*, *L. megastomum* и *L. harrisoni*, а Травассос (1917) описал пять видов от птиц Бразилии: *L. obliguum*, *L. transversum*, *L. lari*, *L. rarum* и *L. sinuosum*.

В 1919 г. Исайчиков описал от ласточки новый вид *L. donicum* и перевел в род *Lyperosomum* вид *L. attenuatum* — трематоду, описанную Дюжарденом (Dujardin, 1845) под именем *Distomum attenuatum*. Ляйман (1922) добавил

131

131. *Lutztrema verrucosum* Travassos, 1941 (по Травассосу, 1941)

к роду *Lyperosomum* три вида: *L. magnitestium*, *L. vanellicola* и *L. transversogenitalis*, причем для последнего обосновал особый подвид *L. transversogenitalis turkestanicum*. Он же в 1923 г. описал *L. fringillae*, а в 1926 г. четыре новых вида: *L. laniicola*, *L. asovi*, *L. loossi*, *L. alaudae*[1] и один подвид *L. transversogenitalis donicum*. Балерао (1926) обосновал вид *L. kalea*. Семенов (1927) описал подвиды: *L. transversogenitalis*, *sylvestris*, *L. filiforme biologica* и *L. lobatum glandarii*. Бейлис (1927), признал, что *Distoma vitta* Dujardin, 1845 является представителем рода *Lyperosomum*. Скрябин и Удинцев (1930) описали *L. papabejani* из Армении. Штром (1935) нашел у птиц Таджикистана, помимо известных уже видов *Lyperosomum*, новую форму, названную *L. gorbunovi* (от *Cotyle riparia*). В другой работе того же года Штром совместно с Сондак переключают в род *Lyperosomum* трематоду от воробья, фигурировавшую в литературе под именем *Distomum filum* Dujardin, 1845 и не имевшую определенного места в современной системе трематод. Прайс (1935) описывает под именем *L. monenteron* своеобразную трематоду от американского дрозда, у которой кишечник представлен не двумя, а одним стволом.

В 1935 г. Патвардхан (Patwardhan) описал *L. colorosum*. В 1933 г. Ямагути (Yamaguti) описал *L. microrosalis* и *L. microscelis*, а в 1939 г. он описал *L. urocissae* и *L. strigis*.

В 1940 г. Штром совершенно по-новому поставил вопрос о классификации этого подсемейства трематод. В связи с тем, что Штром для характеристики отдельных родов подсемейства *Dicrocoeliinae* выдвинул на первый план такие признаки, как положение полового отверстия, характер и положение желточников и концевого отдела матки, естественно, ему пришлось в корне изменить старые представления о принадлежности отдельных видов к тем или иным родам. Особенно резкой перестройке подвергся род *Lyperosomum*.

Штром показал, что этот род «не представляет собой однородной группы, а содержит ряд видов, неравноценных в смысле их родства». Поэтому он раздробил этот род на несколько родов и коренным образом перегруппировал и перераспределил по своим новым родам представителей старого рода *Lyperosomum*.

В своей работе Штром пишет: «К сожалению, в качестве типа рода *Lyperosomum* Брауном был взят неудачно *L. longicauda* (Rud., 1809). Этот вид занимает обособленное положение в роде, заметно отличаясь от большинства *Lyperosomum* положением полового отверстия, характером и локализацией желточников. Близкие к нему виды распределены сейчас по другим родам подсемейства. Поскольку, однако, он является типом рода *Lyperosomum*, при делении последнего на несколько родов старое родовое название сохраняется за ним и близкими к нему формами из других родов. Большинству же видов рода *Lyperosomum* (s. l.) пришлось дать новое родовое название — *Brachylecithum* gen. nov. Таким образом, содержание рода *Lyperosomum* (s. str.) совершенно не соответствует содержанию прежнего рода *Lyperosomum* (s. lato): в нем имеется только один вид (тип) из прежнего рода *Lyperosomum*, остальные же виды собраны из других родов».

В общем Штром подразделил старый род *Lyperosomum* на три рода: *Lyperosomum* (s. str.) с 12 видами, *Brachylecithum* с 28 видами и *Corrigia* с тремя видами. Вне указанных родов остались два вида старого рода

[1] *L. alaudae* Layman, 1926 переведен в род *Brachylecithum*.

Lyperosomum: *L. scitulum* Nicoll, 1914 и *L. porrectum* (Braun, 1899); последний вид переведен в особый род *Skrjabinosomum* Evranova, 1944.

Уже после указанной работы Штрома Щербакова (1942) описала новый вид *Lyperosomum armenicum* от лесной сони, причем ею были приняты во внимание принципы Штрома, касающиеся систематики дикроцелиин.

В 1944 г. появляется большая монография Травассоса, в которой автор провел коренную перестройку системы дикроцелиид. К большому сожалению и удивлению, Травассосу не были известны солидные работы советского гельминтолога Ж. К. Штрома по систематике дикроцелиид, благодаря чему целый ряд новых родов, обоснованных Травассосом, должен в настоящее время рассматриваться в качестве синонимов родов, созданных Штромом, за которым сохранился приоритет.

Анализируя род *Lyperosomum* Looss, 1899, Травассос пишет следующее: «Сначала в этот род были включены следующие виды: *porrectum* Braun, 1899; *plesiostomum* Linstow, 1883; *longicauda* Rud., 1809; *clathratum* Deslongchamps, 1824; *strigosum* Looss, 1899.

Из этих видов мы оставили в роде *Lyperosomum* только *longicauda* и *clathratum*, *porrectum* и *plesiostomum* мы перевели в новый род *Orthorchis*, а *strigosum* — в новый род *Olssoniella*.

Браун (1902) принял за тип *L. longicauda* Rudolphi, 1809 и дал описание и рисунки этого вида. Впоследствии работавшие над этим родом авторы не приняли в соображение, что рисунок Брауна был сделан по одному чрезвычайно вытянутому экземпляру и что в действительности гонады не лежат в одном поле. Мы также, пишет Травассос, не заметили больших морфологических расхождений между *longicauda* и *strigosum*.

Тщательный анализ описаний и рисунка *Lyperosomum longicauda* показывает, что этот вид не может принадлежать к одному роду с большинством трематод, отнесенных к *Lyperosomum*.

Lyperosomum longicauda в точности соответствует типу *Oswaldoia*, который тем самым должен быть ликвидирован».

Большинство видов, относившихся до настоящего времени к роду *Lyperosomum*, по мнению Травассоса, к нему не принадлежат и для них должны быть созданы несколько новых родов.

«Род *Lyperosomum*,— говорит Травассос,— характеризуется тем, что у него редуцирован отрезок тела впереди брюшной присоски, составляя этим контраст с развитием зоны брюшной присоски. Он очень близок к *Zonorchis*, от которого отличается косым положением семенников».

Для сопоставления точек зрения на видовой состав рода *Lyperosomum* Штрома (1940) и Травассоса (1944) приведем следующую таблицу:

Виды рода *Lyperosomum* Looss, 1899

По Штрому, 1940	По Травассосу, 1944
1. *L. longicauda* (Rud., 1809)	1. *L. longicauda* (Rudolphi, 1809)
2. *L. alagesi* (Skrjabin et Udinzev, 1930)	2. *L. alagesi* (Skrjabin et Udinzev, 1930)
3. *L. clathratum* (Deslongchamps, 1824)	3. *L. clathratum* (Deslongchamps, 1824)
4. *L. collurionis* (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927)	4. *L. collurionis* (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927)
5. *L. petiolatum* (Railliet, 1900)	5. *L. petiolatum* (Railliet, 1900)
6. *L. rossicum* (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927)	6. *L. rossicum* (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927)
7. *L. skrjabini* (Solowiow, 1911)	7. *L. skrjabini* (Solowiow, 1911)
8. *L. acuminatum* (Nicoll, 1915)	8. *L. corvi* (Yamaguti, 1939)
9. *L. alaudae* Strom et Sondak, 1935	9. *L. oswaldoi* (Travassos, 1919)
10. *L. alectoris* (Nöller et Enigk, 1933)	10. *L. sinuosum* (Travassos, 1917)

По Штрому, 1940	По Травассосу, 1944
11. *L. dujardini* (Strom et Sondak, 1935)	11. *L. turdia* (Ku, 1939)
12. *L. panduriforme* (Railliet, 1900)	12. *L. urocissae* Yamaguti, 1939
	13. *L. fringillae* Layman, 1923
	14. *L. kalmikensis* Skrjabin et Issaitschikoff, 1927
	15. *L. direptum* Nicoll, 1914
	16. *L. pawlowskyi* Strom, 1928

Анализ этой таблицы указывает на следующее:

1. Семь одних и тех же видов трематод как Штром, так и Травассос считают принадлежащими к роду *Lyperosomum*.

2. Три вида трематод, относимых Травассосом к роду *Lyperosomum* (*L. corvi*, *L. turdia* и *L. urocissae*), не могли быть известны Штрому, поскольку они описаны в 1939 г., в тот период, когда Штром оформлял свою рукопись, изданную в 1940 г. Все эти три вида, несомненно, принадлежат к роду *Lyperosomum* в понимании Штрома.

3. Шесть видов трематод, относимых Травассосом к роду *Lyperosomum* (*L. fringillae*, *L. kalmikensis*, *L. direptum*, *L. pawlowskyi*, *L. sinuosum* и *L. oswaldoi*), были известны Штрому, который не включил их в род *Lyperosomum*. *L. fringillae* и *L. sinuosum* переведены им в род *Brachylecithum*; *L. oswaldoi* оставлен в роде *Oswaldoia* Travassos, 1919. *L. kalmikensis* оставлен в категории «*Dicrocoeliidae* sp. incertae», *L. direptum* и *L. pawlowskyi* сохранены им в роде *Oswaldoia* под вопросом.

4. Два вида трематод, отнесенные Штромом к роду *Lyperosomum* (*L. alaudae* Strom et Sondak и *L. dujardini*), не были известны Травассосу, иначе он включил бы их в род *Lyperosomum*, поскольку их строение не противоречит диагнозу этого рода, принимаемого Травассосом.

5. Остаются три вида (*L. acuminatum*, *L. alectoris* и *L. panduriforme*), отнесенные Штромом к роду *Lyperosomum* и известные Травассосу; эти виды не включены Травассосом в род *Lyperosomum*, а переведены им: *L. acuminatum* — в род *Conspicuum*, *L. alectoris* — в род *Platynosomum*, и *L. panduriforme* — в род *Dicrocoelium*.

6. Из всего сказанного вытекает, что воззрения Травассоса на характеристику рода *Lyperosomum* в основном совпадают с точкой зрения на этот вопрос Штрома, опубликовавшего свою работу четырьмя годами раньше Травассоса. Расхождения между этими исследователями касаются только таких видов, которые занимают промежуточное положение между отдельными родами, весьма близкими по своему строению.

7. Анализируя строение некоторых дикроцелиид, отнесенных отдельными авторами к роду *Brachylecithum*, мы сочли целесообразным рассматривать еще следующие 6 видов в качестве представителей рода *Lyperosomum*: *Lyperosomum emberizae* Yamaguti, 1941; *Brachylecithum platinosomoides* Potechina, 1948; *Brachyleoithum mosquensis* (Skr. et Issaitschikoff, 1927); *Brachylecithum olssoni* (Railliet, 1900); *Lyperosomum strigis* Yamaguti, 1939; *Liperosomum lari* Travassos, 1917.

В конечном итоге авторы настоящей монографии относят к роду *Lyperosomum* следующие 30 видов: *L. longicauda* (Rud., 1809); *L. alagesi* (Skrj. et Udinzev 1930); *L. clathratum* (Deslongchamps, 1824); *L. collurionis* (Skrj. et Issaitschikoff, 1927); *L. gorbunovi* Strom, 1935; *L. petiolatum* Rail., 1900; *L. rossicum* (Skrj. et Issaitschikoff, 1927); *L. skrjabini* (Solowiow, 1911); *L. alaudae* (Strom et Sondak, 1935); *L. dujardini* (Strom et Sondak, 1935); *L. alectoris* (Nöller et Enigk, 1933); *L. corvi* (Yamaguti, 1939); *L. oswaldoi* (Travassos, 1919); *L. sinuosum* Travassos, 1917; *L. turdia* (Ku, 1938); *L. urocissae*

Yamaguti, 1939; *L. armenicum* Stscherbakova, 1942; *L. amurensis* Stscherbowitsch, 1946, *L. direptum* Nicoll, 1914; *L. pawlowskyi* Strom, 1928; *L. scitulum* Nicoll, 1914; *L. emberizae* Yamaguti, 1941; *L. platynosomoides* (Potechina, 1948); *L. mosquensis* (Skrj. et Issait., 1927); *L. olssoni* (Railliet, 1900); *L. strigis* Yamaguti, 1939; *L. lari* Travassos, 1917; L. *mosquensis cincli* Oschmarin, 1952; *L. petrovi* Kassimov, 1952; *L. schikhobalovi* Kassimov, 1952.

Lyperosomum acuminatum (Nicoll, 1915) мы считаем представителем рода *Platynosomum*, а род *Oswaldoia*, в согласии с Травассосом, считаем растворенным в роде *Lyperosomum*. Поскольку род *Oswaldoia* сливается в качестве синонима с родом *Lyperosomum*, необходимо проанализировать систематическое положение входивших в него видов.

Oswaldoia oswaldoi Travassos, 1919 переходит в род *Lyperosomum*.

Oswaldoia marquesi (Travassos, 1922) отнесен Травассосом к роду *Zonorchis*.

Наконец, *Oswaldoia direptum* Nicoll, 1914, *Lyperosomum scitulum* Nicoll, 1914 и *Oswaldoia pawlowskyi* Strom, 1928 мы рассматриваем в качестве представителей рода *Lyperosomum*.

Lyperosomum panduriforme (Raill., 1900) мы считаем целесообразным отнести к роду *Dicrocoelium*.

Lyperosomum kalmikensis Skrj. et Issaitschikoff, 1927 мы рассматриваем в качестве представителя рода *Skrjabinus*.

Lyperosomum fringillae мы, в согласии с воззрением Штрома, переводим в род *Brachylecithum*.

Помимо сказанного, мы причисляем к роду *Lyperosomum* еще два вида, описанные советскими исследователями: *Lyperosomum armenicum* Stscherbakova, 1942 и *Lyperosomum amurensis* Stscherbowitsch, 1946.

Описанный в 1906 г. Линстовом паразит под именем *Lyperosomum squamatum*, никакого отношения к дикроцелиидам не имеет.

Диагноз рода *Lyperosomum* (по Штрому, 1940)

Dicrocoeliinae. Мелкие и довольно крупные трематоды со сравнительно узким, уплощенным телом. Наибольшая ширина в передней или задней половине тела. К переднему концу тело обыкновенно суживается более круто, чем к заднему. Кутикула без шипиков. Присоски хорошо развиты, брюшная присоска больше ротовой. Имеются фаринкс, короткий пищевод, два кишечных ствола, не достигающих самого заднего конца тела. Два семенника расположены наискось или симметрично один в отношении другого, позади и вблизи ротовой присоски. Яичник лежит позади семенников вблизи или вдали от последних, в правой или в левой половине тела, иногда почти по срединной линии тела. Семяприемник и лауреров канал имеются. Половая бурса впереди брюшной присоски. Половое отверстие открывается вблизи фаринкса или вентрально от него, почти по срединной линии тела. Сравнительно длинные желточники, состоящие из многочисленных мелких фолликулов, расположены по бокам тела; начинаются в области семенников и кончаются значительно не доходя до конца тела. Матка состоит из многочисленных петель, сосредоточенных главным образом позади брюшной присоски; передний ее отдел проходит дорзально от брюшной присоски и впереди нее образует иногда небольшие скопления петель. Яйца мелкие или средней величины, многочисленные с толстой оболочкой, коричневого или темнокоричневого цвета. Паразиты печени птиц.

Типичный вид: *Lyperosomum longicauda* (Rud., 1809).

Lyperosomum longicauda (Rudolphi, 1809).
Синоним: *Distoma longicauda* Rudolphi, 1809
(Рис. 132)

Хозяева: ворона (*Corvus cornix*), сорокопут [*Lanius collurio, Collurio (= Lanius) erythronatus jakarlensis*].

Локализация: печень, желчный пузырь.

Места обнаружения: Западная Европа, СССР (Киргизия).

Описание вида (по Брауну, 1902). Тело удлиненно вытянутое, достигает 8,0—11,0 мм длины, наибольшая ширина на уровне брюшной присоски. Позади выступающей брюшной присоски тело постепенно суживается. Ротовая присоска субтерминальная, 0,396—0,406×0,417 мм в диаметре. Диаметр брюшной присоски 0,75—0,8 мм. Префаринкс слабо выражен. Фаринкс достигает 0,23 мм ширины и 0,177—0,187 мм длины. Пищевод короткий. Кишечные стволы, повидимому, доходят до заднего конца тела, но ясно они заметны в своей передней части на коротком расстоянии позади желточников; в заднем конце тела они прикрываются петлями матки.

Семенники расположены слегка позади брюшной присоски наискось один за другим. Диаметр круглых семенников составляет более половины поперечника брюшной присоски. На той же стороне тела, на которой лежит задний семенник, находится маленький кругловатый яичник, удаленный от заднего семенника приблизительно на столько, на сколько семенники отстоят друг от друга. Узкие, состоящие из плотно прилегающих фолликулов желточники начинаются на уровне заднего края переднего семенника и тянутся кзади на протяжении 4 мм. Часть тела, лежащая позади семенников, заполнена петлями матки. Половое отверстие находится тотчас позади фаринкса, медианно. Продольно вытянутая овальная половая бурса, включающая семенной пузырек, достигает 0,5—0,6 мм длины, при максимальной ширине 0,28—0,29 мм. Ее задний край не доходит до брюшной присоски. Темнобурые яйца, снабженные толстой оболочкой, достигают 0,023 мм длины и 0,019 мм ширины.

Описание вида (от сорокопута, по Штрому, 1940). Длина тела 5,9 мм при ширине 0,7 мм. Диаметр ротовой присоски 0,37×0,39 мм; брюшной присоски 0,66×0,60 мм. Фаринкс 0,2 мм в диаметре. Передний семенник 0,28×0,24 мм; задний 0,26×0,22 мм. Яичник 0,23 мм в диаметре. Половая бурса 0,44 мм длины и 0,19 мм ширины. Длина желточников 1,98—2,05 мм. Яйца 0,037—0,043 мм длины и 0,022—0,027 мм ширины.

Как видно из приведенных данных, яйца этого вида, по данным Штрома, почти в два раза превышают размеры яиц, приведенные Брауном. Повидимому, у последнего автора вкралась, как полагает Штром, ошибка, тем более что, по данным Мюллинга (Mühling, 1898), яйца *L. longicauda* достигают 0,043 мм длины и 0,015—0,025 мм ширины, т. е. почти совпадают с данными Штрома.

Литература: Rudolphi, 1809; Braun, 1902; Штром, 1940; Travassos, 1944.

Lyperosomum alagesi (Skrjabin et Udinzev, 1930)
Синоним: *Oswaldoia alagesi* (Skrj. et Udinzev, 1930)
(Рис. 133)

Хозяин: сорока (*Pica pica*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: СССР (Армения).

Описание вида (по Скрябину и Удинцеву, 1930). Тело веретенообразной формы, длиною 6,5—7,0 мм при максимальной ширине 0,9—0,93 мм на уровне брюшной присоски. Ротовая присоска 0,2—0,275 мм. Фаринкс 0,16 мм длины и 0,1 мм ширины. Центр брюшной присоски располагается на расстоянии 1,45 мм от головного конца. Брюшная присоска 0,78 мм в диаметре. Семенник овальной формы, размером 0,24×0,27 мм и 0,29×0.27 мм, располагается наискось друг к другу, причем передний семенник отделен от заднего края брюшной присоски лишь небольшой петлей матки; равным образом и задний семенник отделен от переднего небольшим числом петель матки. Круглый яичник, достигая 0,26—0,29 мм в диаметре, сдвинут влево от медианной линии тела. Желточники протяжением 2,0—2,1 мм помещаются непосредственно позади заднего семенника, а заканчиваются почти на границе средней и задней трети длины тела. Расстояние тела от своего заднего конца до задней границы желточников приблизительно равно длине последних. Матка заполняет весьма густо весь задний отдел тела от заднего семенника до хвостового конца, оставляя лишь промежуток для яичника и не переходя за латеральную границу желточников.

Яйца 0,046—0,047 мм длины и 0,029—0,03 мм ширины.

Литература: Скрябин и Удинцев, 1930.

Lyperosomum alaudae (Strom et Sondak, 1935)

Синоним: *Oswaldoia alaudae* Strom et Sondak, 1935

(Рис. 134)

Хозяин: жаворонок (*Alauda arvensis cantarella*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: СССР (Азербайджан).

Описание вида (по Штрому и Сондак, 1935). Длина тела 3,95 мм при ширине 0,55 мм. Ротовая присоска субтерминальная 0,30×0,23 мм в диаметре. Брюшная присоска 0,53×0,49 мм в диаметре. Расстояние между брюшной присоской и передним концом тела 0,5 мм, а между обеими присосками 0,26 мм. Фаринкс 0,124×0,107 мм в диаметре. Пищевод короткий. Кишечные стволы покрыты петлями матки. Семенники 0,3×0,23 мм и 0,33×0,22 мм в диаметре, лежат позади брюшной присоски, наискось один в отношении другого. Половая бурса находится впереди брюшной присоски, и несколько заходит своим дном за передний край последней, ее размер 0,21×0,09 мм. Яичник поперечно-овальной формы, 0,18×0,21 мм в диаметре, лежит позади заднего семенника, касаясь его своим передним краем. Желточники длиною 1,35 мм, состоят из узких полей, начинаются справа несколько кпереди от яичника, а слева на уровне заднего края переднего семенника.

Матка состоит из горизонтальных петель, доходит до заднего конца тела и оттуда поднимается к переднему концу. Половое отверстие находится между фаринксом и бифуркацией кишечника. Яйца темнокоричневого цвета, 0,039—0,044 мм длины и 0,023—0,028 мм ширины.

Литература: Штром и Сондак, 1935; Штром, 1940.

132

133

132. *Lyperosomum longicauda* (Rudolphi, 1809) (по Брауну, 1902)
133. *Lyperosomum alagesi* (Skrjabin et Udinzev, 1930) (по Скрябину и Удинцеву, 1930)

Lyperosomum alectoris (Nöller et Enigk, 1933)
Синоним: *Platynosomum alectoris* Nöller et Enigk, 1933
(Рис. 134а)

Хозяин: каменная куропатка (*Alectoris graeca saxatilis*).
Локализация: желчный пузырь.
Место обнаружения: Европа (Балканы).

Описание вида (по Неллеру и Энигу, 1933). Тело достигает 6,75—7,24 мм длины при максимальной ширине 1,7 мм в области семенников. Ротовая присоска 0,48 мм в диаметре, брюшная 0,74—0,77 мм. Расстояние между ними 1,5—1,86 мм. Диаметр фаринкса 0,2 мм. Пищевод немного искривлен. Развилок кишечника располагается несколько впереди от середины расстояния между обеими присосками. Кишечные стволы узкие; позади желточников на них многократно налегают петли матки. Один кишечный ствол обычно длиннее другого. Семенники располагаются симметрично позади брюшной присоски. Они почти круглой формы. Левый семенник обычно несколько крупнее правого; размер правого — 0,40× ×0,37 мм, левого — 0,40×0,41 мм. Овальный яичник лежит позади левого семенника и достигает 0,16×0,22 мм в диаметре. Желточники начинаются на уровне заднего края семенников и достигают 1,6—1,8 мм длины. Желточные протоки располагаются несколько позади заднего края яичника. Тельце Мелиса лежит кнутри и позади яичника. Матка, состоящая из поперечно расположенных петель, занимает пространство позади семенников. Позади желточников петли матки простираются до самых краев тела. Половое отверстие располагается позади фаринкса, на середине расстояния между последним и развилком кишечника, на расстоянии 0,4 мм позади ротовой присоски. Половая бурса 0,38 мм длины и 0,175 мм ширины. Красновато-коричневые яйца, снабженные толстой оболочкой, имеют удлиненно-овальную форму и достигают 0,045 мм длины и 0,038 мм ширины.

Литература: Nöller and Enigk, 1933.

Lyperosomum amurensis Stscherbowitsch, 1946
(Рис. 135)

Хозяин: жулан (*Lanius cristatus*).
Локализация: печень.
Место обнаружения: СССР (Дальний Восток).

Описание вида (по Щербовичу, 1946). Тело достигает 2,876 мм длины при максимальной ширине 0,38 мм на уровне брюшной присоски. Ротовая присоска располагается терминально и достигает 0,181 мм длины при ширине 0,171 мм. Брюшная присоска меньше семенников, достигает 0,217 мм в диаметре. Фаринкс очень небольшой, длиною 0,072 мм при ширине 0,09 мм. Центр брюшной присоски находится на расстоянии 0,7 мм от переднего конца. Семенники почти круглые, достигают 0,253 мм в диаметре, располагаются наискось друг в отношении друга. Передний семенник лежит в левой половине тела, позади брюшной присоски, отделяясь от последней и от заднего семенника петлями матки. Половая бурса лежит впереди от брюшной присоски. Округлый яичник достигает 0,108 мм в диаметре, располагается медианно, непосредственно позади заднего семенника, соприкасаясь с ним. Желточники слабо развиты, расположены в задней половине тела. Начинаются они позади яичника на расстоянии 0,126 мм

и оканчиваются почти на границе средней и задней трети длины тела. Общая длина желточников 0,271 мм. Матка заполняет все тело позади заднего семенника, причем она переходит за латеральный край левого желточника. Впереди брюшной присоски матка извивов не образует. Яйца достигают 0,039 мм длины и 0,0192 мм ширины.

Литература: Щербович, 1946.

Lyperosomum armenicum Stscherbakova, 1942

(Рис. 136)

Хозяин: лесная соня (*Dyromus nitedula*).

Локализация: желчный пузырь и тонкие кишки.

Место обнаружения: СССР (Армения).

Описание вида (по Щербаковой, 1942). Длина тела 3,01 мм, максимальная ширина 0,97 мм приблизительно на уровне задних краев семенников. Форма тела сильно варьирует в зависимости от сокращения при фиксации. На живых экземплярах передний конец тела очень подвижен и способен вытягиваться сильно в длину. Кутикула без шипов. Субтерминальная ротовая присоска почти вдвое меньше брюшной. Размеры их соответственно 0,17×0,18 мм и 0,37×0,34 мм. Размер фаринкса 0,11—0,12 мм. Длина пищевода около 0,14 мм. Расстояние от слепых концов кишечника до заднего конца тела справа 0,69 мм, слева 0,71 мм.

Два округлых семенника располагаются непосредственно позади брюшной присоски, оба почти на одном уровне. Размер правого семенника 0,25×0,21 мм, левого 0,22×0,23 мм. Длина бурсы цирруса 0,27 мм, ширина у основания 0,096 мм. Дно бурсы лежит на уровне переднего края брюшной присоски. Половое отверстие открывается приблизительно на расстоянии 0,046 мм позади фаринкса.

Яичник лежит в правой половине тела, позади семенников, на расстоянии 0,23 мм от брюшной присоски и 0,036 мм от правого семенника. Его размер 0,13×0,16 мм. Позади правой половины яичника находится семяприемник, размер его 0,10×0,13 мм.

Желточники состоят из довольно крупных фолликулов, основная масса которых располагается снаружи кишечных стволов. Они начинаются на уровне семенников и кончаются справа на расстоянии 1,19 мм, слева — 1,42 мм от заднего конца тела. Длина правого желточника 0,85 мм, левого — 0,92 мм.

Матка позади брюшной присоски занимает почти все пространство, ограниченное с боков стволами кишечника и, выйдя за пределы слепых концов последнего, доходит до заднего конца тела. Метратерм проходит дорзально от правой половины брюшной присоски.

Яйца коричневого цвета, с толстой оболочкой. Длина их 0,036—0,043 мм, ширина 0,023—0,027 мм.

Размеры шести экземпляров, включая и тип: длина 2,71—4,28 мм; ширина 0,82—1,03 мм; размер ротовой присоски 0,17—0,20 × 0,18—0,23 мм, брюшной присоски 0,36—0,46×0,33—0,45 мм; расстояние от переднего конца тела до переднего края брюшной присоски 0,48—0,71 мм; размер фаринкса 0,10—0,12×0,12—0,15 мм; длина пищевода 0,14—0,20 мм; расстояние от слепых концов кишечника до заднего конца тела справа 0,50—0,69 мм, слева 0,48—0,73 мм; размер правого семенника 0,18—0,34×0,16—0,32 мм, левого 0,19—0,36×0,15—0,34 мм; размер бурсы цирруса 0,20—0,34×0,08—0,15 мм; дно его на уровне переднего

134

134a

134. *Lyperosomum alaudae* (Strom et Sondak, 1935) (по Штрому и Сондак, 1935)
134a. *Lyperosomum alectoris* (Nöller et Enigk, 1933) (по Неллеру и Энигу, 1933)

135

135. *Lyperosomum amurensis* Stscherbovitsch, 1946 (по Щербовичу, 1946)

136

136. *Lyperosomum armenicum* Stscherbakova, 1942 (по Щербаковой, 1942)

края брюшной присоски иногда несколько позади него, а в некоторых случаях немного впереди брюшной присоски; расстояние генитального отверстия от фаринкса 0,032—0,078 мм; размер яичника 0,13—0,17 × 0,14—0,20 мм; расстояние между брюшной присоской и яичником 0,18—0,43 мм, между правым семенником и яичником 0,032—0,091 мм; размер семяприемника 0,078—0,16 × 0,10—0,16 мм. Начало желточников на уровне семенников. Длина справа 0,64—1,95 мм, слева 0,71—1,74 мм. Расстояние от концов желточников до заднего конца тела справа 1,05—1,84 мм, слева 1,03—1,42 мм. Размер яиц 0,032—0,046 × 0,023—0,027 мм.

Литература: Щербакова, 1942.

Lyperosomum clathratum (Deslongchamps, 1824)

Синоним: *Platynosoma clathratum* Deslongchamps, 1824

(Рис. 137)

Хозяин: черный стриж (*Apus apus* = *Cypselus apus*).

Локализация: печень и желчный пузырь.

Место обнаружения: СССР (Ростовская область, Узбекская ССР, Свердловская область и Московская область).

Описание вида (по Рыбалтовскому). Длина тела 3,06 × 5,1 мм при максимальной ширине 0,816—1,275 мм. Ротовая присоска круглая, 0,225—0,340 мм в диаметре. Диаметр брюшной присоски 0,425—0,680 мм. Одна присоска от другой находится на расстоянии 0,340—0,460 мм. Фаринкс круглый, 0,136—0,170 мм в диаметре. Пищевод 0,240—0,255 мм длины, бифурцирует над брюшной присоской. Кишечные стволы хорошо видны только в передней части.

Семенники с гладкими краями, 0,221—0,510 мм и 0,221—0,442 мм, прилегают к заднему краю брюшной присоски. Половая бурса мешкообразная, расположена между фаринксом и бифуркацией кишечника; она достигает 0,221—0,340 мм длины и 0,136—0,170 мм ширины. Яичник круглый, с гладкими краями, 0,204—0,238 мм в диаметре, располагается у заднего края одного из семенников. Тельце Мелиса позади и медиально от яичника, 0,170 мм в диаметре. Желточники 1,05—1,241 мм длины, начинаются у заднего края семенников и оканчиваются на расстоянии 0,7—0,9 мм от заднего конца тела паразита. Матка образует нисходящие и восходящие петли. Заполняя всю заднюю часть паразита, петли ее проходят между яичником, семенниками и брюшной присоской. Половые отверстия открываются на уровне фаринкса. Яйца овальные, 0,036—0,042 мм длины и 0,024—0,027 мм ширины.

Литература: Deslongchamps, 1824.

Lyperosomum collurionis (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927)

Синоним: *Oswaldoia collurionis* Skrjabin et Issaitschikoff, 1927

(Рис. 138)

Хозяева: птицы — *Lanius collurio* (по Скрябину и Исайчикову, 1927), и *Iduna* sp. (по Штрому, 1935).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: СССР (Ростовская область и Таджикистан).

Описание вида (по Скрябину и Исайчикову, 1927). Тело достигает 3,0 мм длины при максимальной ширине 0,5 мм в области брюшной присоски. Ротовая присоска 0,18 × 0,15 мм. Центр брюшной присоски

отстоит от переднего конца тела на 0,7 мм. Брюшная присоска чрезвычайно мощная, глубоко входит своим дном в тело паразита: при длине 0,42 мм глубина ее достигает 0,44 мм. Ширину присоски трудно измерить, поскольку, благодаря ее мощности, не удается обычно придать паразиту строго вентродорзальное положение. Кругловатые семенники, 0,16×0,14 мм в диаметре, лежат наискось в отношении друг к другу, причем передний семенник располагается в левой половине тела, позади брюшной присоски, будучи отделен от последней петлями матки. Задний семенник и лежащий позади него яичник сдвинуты вправо от медианной линии. Круглый яичник достигает 0,17 мм в диаметре. Все три половых железы располагаются в передней половине тела. Непосредственно позади яичника лежит соприкасающийся с ним семяприемник. Желточники развиты сравнительно слабо. Они начинаются на уровне заднего семенника, на расстоянии 1,1 мм от переднего конца тела и тянутся на протяжении 0,67—0,72 мм, заканчиваясь на расстоянии 1,13 мм от заднего конца тела. Ширина желточников колеблется в пределах 0,04—0,06 мм. Половое отверстие располагается на уровне заднего края фаринкса.

Петли матки позади половых желез заполняют всю заднюю часть тела и входят в промежутки между семенниками. Впереди от брюшной присоски матка не образует никаких сплетений, а направляется к половому отверстию в виде прямого, слегка волнистого канала. Размер яиц 0,03×0,02 мм.

Описание вида (по Штрому, 1935 от *Jduna* sp.). Длина тела колебалась в пределах 2,1—2,28 мм при ширине 0,34—0,37 мм. Ротовая присоска 0,171—0,180×0,154—0,163 мм в диаметре. Диаметр брюшной присоски 0,3—0,34×0,3—0,31 мм; фаринкса — 0,069—076×0,079——0,083 мм. Размер семенников 0,097—0,110×0,110—0,138 мм. Диаметр яичника 0,131—0,138×0,145—0,177 мм. Протяжение желточников 0,45—0,60 мм. Длина яиц 0,028—0,034 мм при ширине 0,016—0,021мм.

Литература: Скрябин и Исайчиков, 1927; Штром, 1935; Штром, 1940.

Lyperosomum corvi (Yamaguti, 1939)

Синоним: *Oswaldoia corvi* Yamaguti, 1939

(Рис. 139)

Хозяин: ворона (*Corvus corone corone* Lin.).

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1939). Тело удлиненное с тупо заостренными концами, 5,8—7,4 мм длины и 1,1—1,4 мм ширины в зоне брюшной присоски и семенников. Диаметр субтерминальной ротовой присоски 0,35—0,45×0,4—0,5 мм; фаринкса 0,18—0,28×0,21—0,24 мм. Пищевод узкий, 0,4 мм длины, окружен железистыми клетками. Кишечные стволы заканчиваются в середине задней трети тела или немного более кзади. Брюшная присоска 0,75—0,82 мм в диаметре; ее центр находится на уровне второй шестой части длины тела.

Семенники очень большие, округлые, 0,55—0,65×0,55—0,77 мм, расположены наискось один позади другого и разделены петлями матки; передний семенник лежит справа или слева непосредственно позади брюшной присоски. Половая бурса продолговатая, 0,55—0,85×0,26——0,45 мм, лежит впереди брюшной присоски. Семенной пузырек трубчатый, извилистый. Семяизвергательный канал снабжен мощными продольными

137

137. *Lyperosomum clathratum* (Deslongchamps, 1824) (по Мюлингу, 1898)

138 *139*

138. *Lyperosomum collurionis* (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927) (по Скрябину и Исайчикову, 1927)
139. *Lyperosomum corvi* (Yamaguti, 1939) (по Ямагути, 1939)

мышцами и окружен железистыми клетками. Свободное пространство внутри половой бурсы занято паренхимой, содержащей грубые мышечные волокна. Выступающий циррус очень толстый. Половое отверстие находится слегка позади фаринкса.

Яичник яйцевидный 0,23—0,28×0,27—0,35 мм, лежит немного позади заднего семенника и отделен от него петлями матки; его передний конец обычно находится на уровне середины тела. Семяприемник и тельце Мелиса прикрыты маткой. Желточники начинаются непосредственно позади заднего семенника и идут до границы средней и задней трети тела, но могут продолжаться и дальше как кпереди, так и кзади. Матка типична для рода. Метратерм мышечный расположен дорзально к половой бурсе. Яйца овальные, темнокоричневые, с толстой оболочкой, достигают 0,036—0,048 мм длины и 0,024—0,027 мм ширины.

Литература: Yamaguti, 1939.

Lyperosomum direptum Nicoll, 1914

(Рис. 140)

Хозяин: отряд куриные — гокко (*Crax alector*).
Локализация: печень.
Место обнаружения: Лондон (зоопарк).

Описание вида (по Николлю, 1914). Длина тела около 9 мм, максимальная ширина непосредственно за присоской около 0,9 мм. Шейный отдел суживается довольно резко, задняя же часть тела суживается постепенно, заканчиваясь заостренным концом. На расстоянии 1 мм от заднего конца ширина паразита меньше половины его максимальной ширины. Кутикулярных шипиков нет. Диаметр круглой ротовой присоски 0,35×0,39 мм, брюшной — 0,46×0,42 мм, редко 0,54 мм. Брюшная присоска отстоит на 1,03 мм от переднего конца. Фаринкс соприкасается с ротовой присоской и достигает 0,17×0,14 мм. Фактически пищевода нет: кишечная бифуркация лежит непосредственно за фаринксом. Кишечные стволы заканчиваются на значительном расстоянии от заднего конца тела, но из-за густоты петель матки их невозможно точно определить.

Половое отверстие лежит непосредственно за фаринксом. Маленькая, нежная половая бурса достигает 0,3 мм длины, слегка загнута и не доходит до брюшной присоски. Семенники лежат на небольшом расстоянии позади брюшной присоски; левый лежит впереди правого, но только на расстоянии, равном его собственному диаметру, и, таким образом, задний край одного семенника лежит на одном уровне с передним краем другого. Они почти шаровидные, 0,24—0,31 мм в диаметре. Шаровидный яичник лежит на расстоянии 0,6 мм от заднего семенника. Он сдвинут несколько более к правой стороне тела и по размеру больше семенников; диаметр его 0,34—0,41 мм. Позади яичника лежит маленький шаровидный семяприемник. Желточники простираются от уровня заднего семенника до половины расстояния между яичником и задним концом тела. Они более удлинены с одной стороны, чем с другой. Матка очень обширна и сильно извита. Размер яиц 0,025—0,028×0,019—0,021 мм.

Литература: Nicoll, 1914.

Lyperosomum dujardini (Strom et Sondak, 1935)
Синоним: *Oswaldoia dujardini* Strom et Sondak, 1935
(Рис. 141)

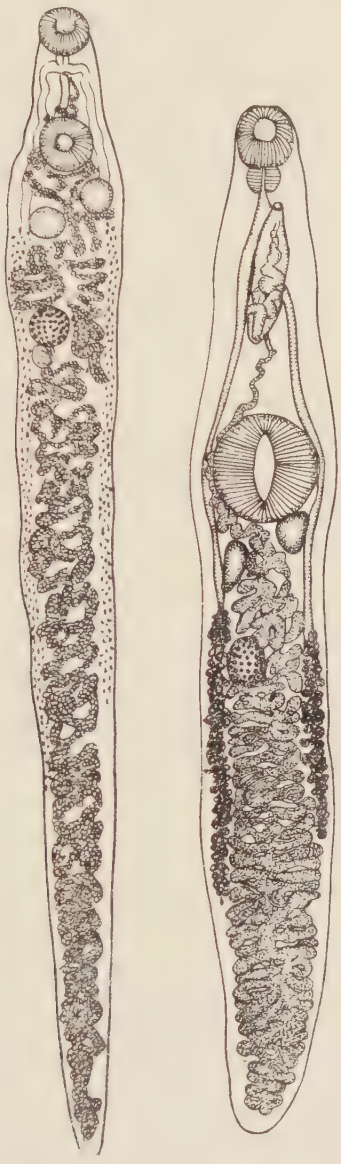
Хозяин: завирушка лесная (*Prunella modularis obscura*)
Локализация: желчный пузырь.
Место обнаружения: СССР (Азербайджан).
Описание вида (по Штрому и Сондак, 1935). Небольшая трематода с невооруженным телом, постепенно суживающимся к обоим концам. Длина тела 5,6 мм, максимальная ширина в области брюшной присоски 0,72 мм. Субтерминальная ротовая присоска несколько угловатой формы; ее размер 0,31 мм. На расстоянии 0,165 мм от переднего конца тела и 0,135 мм от заднего края ротовой присоски находится передний край значительно большей круглой брюшной присоски (0,57×0,53 мм). Ее центр делит длину тела в отношении 1 : 2,8; подобное соотношение не встречается у других видов этого рода: у них передний отдел тела значительно меньше заднего. Размер фаринкса 0,146×0,163 мм. От короткого пищевода отходят два кишечных ствола, задние концы которых теряются за густыми петлями матки. Непосредственно позади брюшной присоски, отделенные друг от друга передним отделом матки, располагаются два небольших неправильной формы семенника. Размер переднего левого семенника 0,21×0,17 мм и заднего правого 0,26×0,11 мм.

Дно крупной половой бурсы, заключающей сильно извитой семенной пузырек, находится на 0,4 мм кпереди от брюшной присоски. Длина половой бурсы 0,73 мм, максимальная ширина — 0,17 мм. Позади семенников, на расстоянии 0,64 мм от брюшной присоски и 0,27 мм от заднего семенника находится продольно-овальный яичник; его размер 0,26×0,18 мм. Желточники в виде двух узких полей, состоящих из мелких фолликулов, тянутся вдоль боков тела, позади семенников. Начало правого — по середине расстояния между задним семенником и яичником, левого — на уровне переднего края яичника. Длина их соответственно 1,6 и 1,1 мм. Матка доходит почти до заднего конца тела, откуда поднимается кпереди, переходя в метратерм. Половое отверстие находится между развилком кишечника и фаринксом, позади последнего, несколько влево от срединной линии тела. Яйца средних размеров, молодые — желтые, зрелые — темно-коричневые; размеры их: 0,034—0,041×0,018—0,027 мм.

Литература: Штром и Сондак, 1935; Штром, 1940.

Lyperosomum emberizae Yamaguti, 1941
Синоним: *Olssoniella emberizae* (Yamaguti, 1941) Travassos, 1944
(Рис. 142)

Хозяин: овсянка (*Emberiza variabilis*).
Локализация: желчные протоки печени.
Место обнаружения: Япония.
Описание вида (по Ямагути, 1941). Тело довольно тонкое, 3,85—4,03 мм длины. Максимальной ширины — 0,47 мм — паразит достигает приблизительно на середине своей длины. Кутикула тонкая и гладкая. Ротовая присоска субтерминальная, 0,15 мм в диаметре. Фаринкс 0,045×0,051 мм в диаметре. Пищевод 0,24 мм длины, расширен сзади. Кишечные стволы оканчиваются у передней части задней трети длины тела. Брюшная присоска 0,24 мм в диаметре, расположена приблизительно на середине передней трети тела. Семенники цельнокрайные,



140 *141*

140. *Lyperosomum direptum* Nicoll, 1914 (по Николлю, 1914)
141. *Lyperosomum dujardini* (Strom et Sondak, 1935)
(по Штрому и Сондак, 1935)

округлые, 0,17—0,21×0,22—0,25 мм, расположены вентрально, один позади другого, у задней половины передней трети тела. Передний семенник лежит непосредственно позади брюшной присоски. Половая бурса почти грушевидная, тонкостенная, размером 0,18×0,1 мм. Семяпроводы начинаются от дорзальной поверхности каждого семенника; передний семяпровод проходит с левой стороны, пересекая матку дорзально, и соединяется с задним семяпроводом между передним семенником и левым стволом кишечника. Семенной пузырек плотно скручен и занимает заднюю половину половой бурсы. Семяизвергательный канал мышечный, около 0,1 мм длины. Половое отверстие находится непосредственно перед развилком кишечника.

Яичник почти шаровидной формы, достигает 0,16—0,2×0,21—0,24 мм в диаметре. Он лежит непосредственно позади заднего семенника, у границы передней и средней третей тела; у отдельных экземпляров он отчетливо отделен от заднего семенника петлями матки. Яйцевод у своего начала очень узкий, но дальше образует расширение, достигающее 0,021 мм. Семяприемник либо шаровидной, либо продольно-овальной формы, достигает 0,12—0,27×0,11—0,16 мм; он расположен справа или позади яичника. Тельце Мелиса лежит между передними концами желточников. Лауреров канал открывается дорзально на уровне яичника. Матка целиком занимает все поле между желточниками и позади них. Проходя дорзально от брюшной присоски, она имеет резко извитой характер; направляясь к половому отверстию, она располагается справа от половой бурсы. Яйца эллиптические, темнокоричневые, с толстой оболочкой; их размер 0,051—0,054×0,027—0,030 мм. Желточники состоят из относительно больших фолликулов и тянутся вдоль обоих латеральных краев тела на протяжении 0,62—0,75 мм кзади от яичника, оканчиваясь на разных уровнях.

Ямагути указывает, что его вид очень близок к *Lyperosomum laniicola* Layman, 1926 (судя по известной ему определительной таблице, составленной Скрябиным и Удинцевым). Поэтому он считает описываемую им форму условно новым видом.

Литература: Yamaguti, 1941, стр. 328—329; Travassos, 1944.

Lyperosomum gorbunovi Strom, 1935
(Рис. 143)

Хозяин: береговая ласточка (*Cotyle riparia* = *Riparia riparia*).

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: СССР (Таджикистан).

Описание вида (по Штрому, 1935). Средней величины трематода с толстым невооруженным телом, длиной 5,4 мм; максимальная ширина (0,63 мм) в задней половине, несколько позади желточников. Боковые контуры тела почти параллельны, но в общем оно суживается кзади. Передний конец занят круглой субтерминальной ротовой присоской (0,384 мм). На расстоянии 0,86 мм от переднего конца тела находится передний край более крупной плоской брюшной присоски (0,471×0,514 мм), занимающей почти всю ширину тела. Ее боковые края несколько выдаются в стороны в виде ушкообразных придатков. Префаринкса нет. Диаметр фаринкса 0,097×0,11 мм. За ним следует короткий пищевод, несколько изогнутый вследствие сокращения. Два кишечных ствола образуют местами большие вздутия; их слепые концы не видны, так как в задней части тела они прикрыты густыми петлями матки. Два небольших неправильно овальной формы семенника (0,17×0,22 мм и 0,13×0,16 мм) лежат позади брюшной

присоски, сдвинутые несколько в сторону от срединной линии тела: передний — вправо, задний — влево. Длинные оси их пересекают срединную линию тела под косым углом. На расстоянии 0,23 мм от заднего семенника и 0,6 мм от брюшной присоски лежит более крупный поперечно-овальный яичник (0,26×0,31 мм). Центр его несколько сдвинут вправо от срединной линии тела. Позади его левой половины находится большое лучистое тельце Мелиса. Желточники состоят из очень крупных фолликулов, образующих два латеральных поля, почти сливающихся по срединной линии; они начинаются справа на расстоянии 0,17 мм, слева — 0,24 мм позади яичника и кончаются 1,97 мм отступя от заднего конца тела. Их протяжение справа — 1,05 мм, слева — 0,96 мм. Матка спускается от тельца Мелиса к заднему концу тела и оттуда поднимается кпереди. В области желточников, вследствие сжатия последними, она оттесняется к срединной линии тела, затем, обогнувши слегка яичник и пройдя между семенниками, образует дорзально от брюшной присоски клубок петель. Метратерм проходит влево от полового отверстия и открывается по срединной линии тела, немного кпереди от развилка кишечника. Рядом с метратермом и справа от него лежит объемистая половая бурса (0,38×0,16 мм), содержащая сильно извитой семенной пузырек; дно ее лежит дорзально от брюшной присоски. Зрелые яйца темнокоричневого цвета; их размер 0,041—0,048×0,027—0,028 мм.

Штром (1935) указывает на следующее:

«Как исключение, встречаются яйца и более мелкие — 0,034 мм длины. Характерными чертами описываемой трематоды являются: сравнительно широкое и толстое тело и относительная величина гонад (небольших размеров семенники и крупный яичник). Хотя величина этих органов зачастую подвержена значительным колебаниям, все же у некоторых видов она, повидимому, может иметь более константный характер. К последним, должно быть, относится и *L. gorbunovi*, так как все пять экземпляров в этом отношении сходны.

Длина переднего конца тела, включающая брюшную присоску, семенники и яичник, менее изменчива, чем задняя часть, которая может у некоторых экземпляров сильно укорачиваться. Значительно может меняться положение желточников относительно середины длины тела.

В положении семенников нет строгой определенности; в то время как у одних они располагаются наискось, у других — в линейном порядке, один позади другого. Эти вариации ясно показывают, насколько ненадежно положение семенников как признак, положенный в основу характеристики рода...»

Литература: Штром, 1935, стр. 232—237; Штром, 1940.

Lyperosomum lari Travassos, 1917.

Синоним: *Orthorchis lari* (Travassos, 1917) Travassos, 1944

(Рис. 144)

Хозяин: чайка (*Larus dominicanus*).

Локализация: поджелудочная железа.

Место обнаружения: Бразилия (Рио де Жанейро).

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 2,3—3 мм при максимальной ширине 0,21—0,46 мм на уровне семенников. Кутикула с мелкими сосочками. Брюшная присоска лежит в передней четверти тела и достигает 0,14—0,20 мм в диаметре. Ротовая присоска

142 *143*

142. *Lyperosomum emberizae* Yamaguti, 1941 (по Ямагути, 1941)
143. *Lyperosomum gorbunovi* Strom, 1935 (по Штрому, 1935)

а — молодая; *б* — взрослая особь

субтерминальная, 0,10—0,13 мм в диаметре. Соотношение между присосками 1 : 1,08—1,52. За ротовой присоской следует фаринкс, достигающий 0,038—0,045 мм. Пищевод относительно длинный и обычно извилистый, длиною около 0,38—0,45 мм. Кишечные стволы широкие, почти прямые, простираются до конца средней трети длины тела. Половое отверстие лежит впереди бифуркации, позади фаринкса. Половая бурса достигает зоны брюшной присоски; она относительно крупная, 0,12—0,15 × 0,04—0,06 мм, и содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Семенники лежат один позади другого или несколько наискось, причем они отделены друг от друга густыми петлями матки. Передний семенник удален от брюшной присоски, отделяясь от последней петлями матки. Семенники круглые или поперечно удлиненные и достигают 0,12—0,10 × 0,056 мм. Яичник лежит позади заднего семенника или соприкасается с ним; он удлиненной формы и достигает 0,12—0,10 × 0,13—0,7 мм. Тельце Мелиса лежит позади яичника. Желточники состоят из многочисленных мелких фолликулов, располагаются латерально в экстрацекальной и цекальной областях, проникая в некоторых пунктах в интрацекальную область. Они начинаются сейчас же позади заднего семенника и заходят несколько дальше середины длины тела, достигая в длину 0,46—0,70 мм и оканчиваясь на расстоянии около 0,46—1,25 мм от заднего конца тела. Матка занимает всю область тела позади яичника и между семенниками, причем ее терминальная часть образует пучки петель между семенниками, между передним семенником и брюшной присоской; частично матка заходит в зону брюшной присоски, не образуя однако петель впереди от брюшной присоски. Яйца с темножелтой оболочкой и крышечками, их размер 0,034—0,41 × 0,019—0,026 мм.

Литература: Travassos, 1917, стр. 739—742; Travassos, 1944, стр. 197—198.

Lyperosomum mosquensis (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927)

Синонимы: *Oswaldoia mosquensis* Skrjabin et Issaitschikoff, 1927; *Olsoniella mosquensis* (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927) Travassos, 1944

(Рис. 145)

Хозяева: зяблик (*Fringilla coelebs*), трясогузка (*Emberiza variabilis*).
Локализация: желчные протоки печени и желчный пузырь.
Место обнаружения: СССР (Московская область).
Экстенсивность инвазии: у одной птицы из 70 вскрытых.

Описание вида (по Скрябину и Исайчикову, 1927). Тело удлиненное, достигает 6,8 мм длины при максимальной ширине 0,96 мм в области расположения семенников. Ротовая присоска 0,28 мм длины, 0,34 мм ширины. Фаринкс 0,09 мм в диаметре. Брюшная присоска крупнее ротовой, около 0,45 мм в диаметре. Центр брюшной присоски отстоит от переднего конца тела на расстоянии 1,1 мм. Семенники крупные, поперечно-овальные, 0,49 мм длины и 0,57 мм ширины. Передняя половина переднего семенника прикрыта задней половиной присоски. Задний семенник частично лежит дорзально от переднего семенника. Яичник меньше семенников, поперечно-овальной формы, достигает 0,43 мм длины и 0,46 мм ширины. Непосредственно позади яичника начинаются желточники, состоящие из небольшого числа крупных фолликулов. Задняя граница желточников приблизительно совпадает с серединой длины тела. Матка занимает всю заднюю половину тела; в области половых желез она тянется в виде небольшой ветви, которая дорзально от брюшной

присоски образует густое сплетение. Половое отверстие располагается на уровне развилка кишечника.

Яйца достигают 0,045 мм длины и 0,022 мм ширины.

У отдельных экземпляров этого вида удалось наблюдать вариацию в расположении семенников, в частности у одного экземпляра оба семенника характеризовались неправильной поперечно-овальной формой и располагались наискось друг в отношении друга, позади брюшной присоски. Яичник у этого экземпляра имел слегка лопастную форму и был удлинен в поперечном направлении. У одного экземпляра передний семенник был несколько меньшего размера, чем задний.

Ямагути (1941) описал от *Emberiza variabilis* одного паразита, которого отнес к *Lyperosomum mosquensis*.

Описание вида (по Ямагути, 1941 от *Emberiza variabilis*). Длина тела 5,2—5,7 мм, ширина 0,75—0,85 мм. Размер ротовой присоски 0,20—0,30 мм. Диаметр брюшной присоски достигает 0,33—0,50 мм. Соотношение между присосками 1 : 1,73—2,03. Размер фаринкса 0,07—0,10×0,06 мм. Половое отверстие лежит у заднего конца пищевода. Половая бурса достигает 0,19—0,27×0,12—0,15 мм. Семенники расположены наискось и достигают 0,35—0,56×0,57—0,75 мм. Размер яичника 0,20×0,40—0,48 мм. Желточники начинаются на уровне середины тела и оканчиваются на расстоянии 0,80—1,25 мм от заднего конца.

Литература: Скрябин и Исайчиков, 1927; Yamaguti, 1941; Travassos, 1944, стр. 206—207.

Lyperosomum mosquensis (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927) *cineli* Oschmarin, 1952[1]

(Рис. 146)

Хозяин: оляпка бурая (*Circlus pallasi*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР. (Приморский край—Заповедник «Кедровая падь»).

Интенсивность инвазии: у одной оляпки два экземпляра гельминта.

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Довольно толстая, широкая трематода длиной 4,2 мм и шириной 0,7 мм. Размер ротовой присоски 0,280×0,260 мм; фаринкса 0,140×0,120 мм. Пищевод очень короткий. Брюшная присоска очень крупная, поперечно-овальная, размером 0,390×0,620 мм. Семенники находятся непосредственно позади брюшной присоски, они имеют поперечно-овальную форму и плотно прилегают один к другому. Измерить семенники не удалось, так как их границы закрыты петлями матки. Половая бурса почти целиком лежит впереди брюшной присоски. Яичник увидеть не представилось возможности, ибо он закрыт массой яиц. Желточники находятся в средней части тела трематоды. Яйца с крышечкой, не выдающейся над поверхностью оболочки. Длина яйца 0,058 мм, ширина — 0,029 мм.

Описанная трематода из печени оляпки почти не отличается морфологически от *L. mosquensis* (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927). Однако хозяева этих гельминтов настолько отличны по своим экологическим особенностям, что наличие у них гельминтов одного вида вызывает большие сомнения. Учитывая это обстоятельство, а также принимая во внимание некоторые

[1] Публикуется впервые.

144

145

144. *Lyperosomum lari* Travassos, 1917 (по Травассоу, 1917)
145. *Lyperosomum mosquensis* (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927) (по Скрябину и Исайчикову, 1927)

146

146. *Lyperosomum mosquensis* (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927) *cincli* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)

морфологические различия Ошмарин рассматривает эту трематоду в качестве экологического подвида *L. mosquensis* (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927).

Авторы настоящей монографии сомневаются в правильности точки зрения Ошмарина. Поскольку, однако, описание, данное Ошмариным этой трематоды, чрезвычайно неполно, мы оставляем вопрос о видовой принадлежности указанного вида открытым.

Lyperosomum olssoni (Railliet, 1900) Looss, 1907

Синонимы: *Distomum clathratum* Deslongchamps, 1824 в понимании Олссона, 1876; *Dicrocoelium olssoni* Railliet, 1900; *Olssoniella olssoni* (Railliet, 1900) Travassos, 1944; *Brachylecithum olssoni* (Railliet, 1900) Strom, 1940

(Рис. 147)

Хозяин: стриж (*Apus apus*).
Локализация: желчный пузырь.
Места обнаружения: Западная Европа, СССР.

Историческая справка. Этот вид, описанный Олссоном (1876) и переописанный Мюлингом (1898) под именем *Distomum clathratum* Deslongchamps, 1824 из желчного пузыря стрижа *Apus apus*, является, по мнению Райе, самостоятельным видом, а не тем, который описан Деленгшамп (Deslongchamps) в 1824 г. Поэтому Райе наименовал его *Dicrocoelium olssoni*. В последующие годы он был Лооссом перенесен в род *Lyperosomum*. Штром в 1940 г. поместил его в род *Brachylecithum*, а Травассос (1944),не зная работы Штрома, обосновал для этой трематоды новый род *Olssoniella*. Мы относим его к роду *Lyperosomum*.

Описание вида (по Мюлингу, 1898 из Травассоса, 1944). Тело достигает 2,6 мм длины при ширине 0,66 мм. Передний отдел тела почти треугольной формы; тело субцилиндрическое, удлиненное. Желточники состоят из малочисленных фолликулов и располагаются от уровня яичника до середины длины тела. Яичник лежит позади семенников, характеризуется удлиненной формой и имеет меньший размер, чем семенники. Матка мощно развита. Яйца бурого цвета, достигают 0,036 мм длины при ширине 0,021 мм.

Литература: Olsson, 1876, стр. '24; Mühling, 1898, стр. 22; Railliet, 1900, стр. 339; Looss, 1907; Штром, 1940; Travassos, 1944, стр. 205—206.

Lyperosomum oswaldoi (Travassos, 1919) Travassos, 1944

Синоним: *Oswaldoia oswaldoi* Travassos, 1919

(Рис. 148 и 149)

Хозяева: птицы — *Ramphocelus brasilius brasilius* (L.), *Tachyphonus coronatus* (Vieill.), *Molothrus bonariensis bonariensis* (Gm.), *Cacicus haemorrhous haemorrhous* (L.), *Myiospiza humeralis humeralis* (Bosch.) *Odontophorus capueira capueira* (Spix.).
Локализация: желчные протоки и желчный пузырь.
Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 5—6,2 мм при максимальной ширине 0,7—1,0 мм на уровне брюшной

присоски. Тело характеризуется расширением на уровне брюшной присоски, от которого оно резко суживается к переднему концу, тогда как к заднему оно сужается постепенно. Кутикула снабжена маленькими, неправильно расположенными коническими сосочками, достигающими около 0,015×0,012 мм. Брюшная присоска относительно крупная, шаровидная, около 0,4 мм в диаметре, расположена впереди середины длины тела, на расстоянии около 0,2 мм от ротовой присоски. Ротовая присоска субтерминальная; от нее вперед выступает маленький почти треугольный дорзальный отросток диаметром около 0,21 мм. Соотношение между присосками 1 : 1,73—2,07. За ротовой присоской следует почти шаровидный фаринкс диаметром около 0,08 мм. Пищевод тонкий и относительно длинный. Кишечные стволы тонкие, особенно в передней своей части, почти прямые, неодинаковой длины, оканчивающиеся довольно далеко от заднего конца тела, на расстоянии 0,3—1,1 мм. Половое отверстие лежит непосредственно под фариксом, впереди бифуркации кишечника. Половая бурса относительно маленькая, со скрученным семенным пузырьком, простатической частью и циррусом, достигает в длину около 0,14 мм. Задняя ее часть иногда доходит до брюшной присоски и заходит дорзально от нее. Семенники лежат впереди середины тела и позади брюшной присоски; они круглые, цельнокрайные, достигают около 0,8 мм в диаметре. Зона переднего семенника соприкасается с брюшной присоской или очень незначительно удалена от нее, а зона заднего семенника соприкасается или очень близка к зоне яичника. Яичник круглый или слегка удлиненный в поперечном направлении, лежит субмедианно, впереди середины тела и позади семенников и достигает 0,2 мм в диаметре. Тельце Мелиса лежит позади яичника, частично в его зоне. Имеется лауреров канал. Маленький семяприемник лежит позади яичника. Желточники экстрацекальные и цекальные, состоят из многочисленных мелких фолликулов, занимающих широкую зону; она начинается сейчас же позади переднего семенника или на уровне середины заднего семенника и оканчиваются несколько позади середины тела, занимая в длину около 1,5—2 мм; задние концы их лежат на несколько разных уровнях, на расстоянии около 1,4—2,6 мм от заднего конца тела, в зависимости от степени развития матки. Матка занимает всю область тела позади гонад. До уровня желточников петли матки располагаются интрацекально или заходят в цекальную область, а позади желточников выходят за пределы кишечных стволов, затрудняя их исследование, и тянутся до заднего конца тела, совершенно закрывая собою экскреторный пузырь. Спереди матка образует петли, многократно извивающиеся между яичником и задним семенником и проходящие наискось между семенниками и позади брюшной присоски к половому отверстию, не образуя петель впереди семенников. Зрелые яйца темнокоричневого цвета, эллипсоидальной формы и достигают 0,031×0,021 мм. Экскреторное отверстие терминальное. Экскреторный пузырь очень удлиненный и плохо различимый.

Травассос находил у *Myiospiza humeralis* несколько более мелкие экземпляры этого вида, вероятно, молодые, у которых матка еще недостаточно растянула заднюю часть тела; передняя часть их тела полностью совпадает с таковой более крупных экземпляров. Приводим описание этих экземпляров.

Длина тела 4,1—4,7 мм, максимальная ширина 0,6—0,7 мм на уровне гонад. Тело удлиненное, достигающее максимальной ширины в передней трети. Кутикула, с неправильно расположенными коническими сосочками, явственно видными в передней трети. Брюшная присоска мышечная,

147 148

147. *Lyperosomum olssoni* (Railliet, 1900) Looss, 1907 (по Мюллингу, 1898)
148. *Lyperosomum oswaldoi* (Travassos, 1919) Travassos, 1944 (по Травассосу, 1919)

149

149. *Lyperosomum oswaldoi* (Travassos, 1919) Travassos, 1944
(по Травассосу, 1919)

мощная, лежит на расстоянии, равном менее одного своего диаметра от ротовой присоски; она достигает 0,37—0,38 мм в диаметре. Ротовая присоска субтерминальная, относительно маленькая, мышечная, диаметром около 0,20—0,21 мм. Соотношение между присосками 1 : 1,74—1,85. За ротовой присоской следует фаринкс, 0,07—0,08 мм в диаметре. Пищевод относительно длинный и широкий, длиною около 0,07—0,13 мм. Кишечные стволы тонкие, почти прямые, слегка различной длины, оканчивающиеся на расстоянии 0,6—0,7 мм от заднего конца тела. Половое отверстие лежит впереди бифуркации кишечника у начала фаринкса. Половая бурса сравнительно маленькая, содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек и достигает 0,10—0,13×0,04—0,06 мм. Семенники круглые, 0,16—0,20 мм в диаметре. Зона переднего семенника отделена от брюшной присоски группами петель матки. Яичник также отделен от заднего семенника группами петель матки и лежит субмедианно, в области заднего семенника, достигая 0,18×0,21—0,18×0,26 мм; он поперечно удлинен. Тельце Мелиса лежит позади яичника и обычно скрыто петлями матки. Лауреров канал не обнаружен. Маленький семяприемник обычно закрыт петлями матки и достигает около 0,06×0,09 мм. Желточники латеральные, экстрацекальные и цекальные. Они состоят из очень многочисленных мелких фолликулов, которые начинаются несколько впереди уровня переднего семенника и простираются почти до конца кишечных стволов, оканчиваясь на расстоянии около 1,1—1,5 мм от заднего конца тела; длина их 1,9—2,5 мм. Сильно развитая матка занимает всю область тела позади яичника и между желточниками, проникая в область кишечных стволов и распространяясь за их пределы. Впереди от яичника она образует многочисленные петли между яичником и задним семенником, частично окружая гонады и занимая всю область между желточниками, за исключением области гонад. Она образует также группы петель между передним семенником и брюшной присоской и проходит к половому отверстию дорзально от брюшной присоски. Яйца с толстой темной оболочкой и с крышечками; их размер 0,032—0,036×0,021—0,022 мм.

Литература: Travassos, 1919, стр. 15—16; Travassos, 1944, стр. 141—143.

Lyperosomum pawlowskyi Strom, 1928

(Рис. 150)

Хозяин: коростель (*Crex crex* L.), погоныш (*Porzana porzana*).

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: СССР (Новгородская область, Азербайджан).

Описание вида (по Штрому, 1928, от коростеля). Тело прозрачное, плоское, сильно вытянутое в длину и лишенное шипиков. Длина его 9,63 мм. Максимальной ширины, 1,06 мм, оно достигает на уровне середины расстояния между задним семенником и яичником. Кпереди от этого уровня тело суживается круто, а кзади постепенно. Субтерминальная ротовая присоска имеет диаметр 0,422×0,439 мм. Брюшная присоска, занимающая почти всю ширину тела, крупнее ротовой, 0,488×0,623 мм в диаметре. Центр ее отстоит на 0,867 мм от переднего конца тела. За ротовым отверстием следует фаринкс; его размер 0,128×0,156 мм. Пищевода ни на одном из экземпляров обнаружить не удалось. Кишечные стволы не достигают заднего конца тела; на своем протяжении, в особенности в задней части тела, они прикрыты местами петлями матки. У одного

экземпляра слепой конец левого кишечного ствола отчетливо виден на расстоянии 0,909 мм от заднего конца тела.

Выделительная система в значительной степени замаскирована петлями матки; ясно видно только экскреторное отверстие, открывающееся на самом заднем конце тела, и короткий участок ведущего к нему выделительного пузыря. На некоторых препаратах можно проследить на различном протяжении латеральные стволы выделительной системы, которые тянутся параллельно бокам тела, рядом с кишечными стволами, образуя местами небольшие вздутия.

Непосредственно позади брюшной присоски находятся два семенника почти круглой формы. Они располагаются наискось друг по отношению к другу таким образом, что передний край правого находится несколько впереди соответствующего края левого. Диаметр правого семенника около 0,369 мм, а левого—0,354 мм. Передне-правые квадранты обоих прикрыты какими-то более густо окрашивающимися перезких контуров телами. Вероятно, это сильно раздутые скопившимся в большом количестве семенем начальные отделы семяпроводов (vasa efferentia). Слабо развитая, извитая половая бурса расположена почти по медианной линии тела, впереди брюшной присоски; своим задним концом она заходит за ее передний край. Длина бурсы 0,171 мм, а толщина у основания 0,057 мм.

На расстоянии 1,756 мм от центра левого, т. е. заднего, семенника, находится центр поперечно-овального яичника, смещенного вправо от срединной линии тела. Диаметры его 0,320 и 0,387 мм. У задне-правого края его лежит объемистый семяприемник, вертикальный диаметр которого достигает 0,168 мм; горизонтальный диаметр не мог быть точно определен, так как левый край прикрыт петлями матки. Позади яичника и влево от срединной линии тела расположено большое лучистое образование — тельце Мелиса. Желточные фолликулы образуют по бокам тела два латеральных поля протяжением около 4,85 мм. Почти вся масса их лежит латеральнее кишечных стволов, но некоторые фолликулы заходят и на контуры последних. Начинаются желточники на уровне заднего конца тела на левой стороне, а на правой, несколько кпереди, желточный проток правой стороны в виде горизонтального ствола направляется к лежащему по срединной линии тела желточному резервуару. Этот последний лежит на 0,253 мм кзади от заднего края яичника. На противоположной стороне желточный проток не виден.

Хорошо развитая матка занимает почти всю длину тела паразита. Начинаясь от оотипа, она спускается к самому заднему концу тела, прикрывая иногда концами своих петель кишечные стволы, а оттуда поворачивает кпереди по вентральной стороне тела. Достигнув яичника, матка пересекает его вентральную поверхность восходящим своим участком; кпереди и кзади от яичника она образует густое сплетение петель. Далее матка проходит между обоими семенниками, отделяя, таким образом, их друг от друга. Конечный отдел ее тянется дорзально от правой половины брюшной присоски, а затем, дугообразно загнувшись к вентральной стороне тела, открывается половым отверстием по срединной линии тела, на уровне заднего края фаринкса. Яйца многочисленны, в зрелом состоянии темнокоричневого цвета. Их длина 0,028—0,031 мм, а ширина 0,02 мм.

Индивидуальные вариации. Форма, величина и топография половых желез значительно варьируют у отдельных экземпляров Так, у пяти экземпляров было типичное расположение семенников, а у остальных противоположное, т. е. передний край левого семенника лежал кпереди от соответствующего края правого . Кроме того, в то время

как у большинства исследованных объектов семенники соприкасались своими боковыми краями, у двух экземпляров задний край переднего находился почти на одном уровне с передним краем заднего; при этом они отстоят на некоторое расстояние от брюшной присоски, образуя между последней и передним семенником свободный промежуток около 0,168 мм. Яичник не имеет строго определенного положения: он может лежать ближе к правому или левому краю тела. Вместе с этим меняется иногда и положение семяприемника по отношению к срединной линии тела. В свою очередь, он может располагаться то вправо, то влево наискось кзади от яичника, а в более редких случаях в линейном порядке позади него. В итоге комбинаций подобных вариаций в топографии половых органов получается иногда почти полный situs inversus. Что касается формы половых желез, то можно отметить, что у семенников преобладает продольно-овальная, а у яичника — поперечно-овальная форма. Реже они бывают круглыми. Достойной особого внимания вариацией является отклонение в относительной величине яичника и семенников, так как это соотношение играет иногда немалую роль в систематике. В настоящем случае почти у всех экземпляров семенники больше яичника; у одного же экземпляра последний был крупнее семенников. Относительно желточников следует отметить, что начало их расположено в пределах последней трети заднего семенника, а иногда кзади от его заднего края на половину его длины; при этом чаще всего оно расположено на разных уровнях с каждой стороны. Подобно началу и концы желточных полей редко располагаются на одном уровне на обеих сторонах тела. Общее протяжение желточников колеблется в пределах 4,24—5,15 мм. Наконец, варьируют и размеры яиц, колеблясь в пределах от 0,028—0,034 мм в длину и от 0,020—0,023 мм в ширину.

Этот вид отличается от остальных видов рода *Lyperosomum* большим промежутком между яичником и задним семенником, а также сильным развитием части матки, лежащей кпереди от яичника.

Литература: Штром, 1928, стр. 184 и 188; Travassos, 1944, стр. 152—153.

Lyperosomum petrovi Kassimov, 1952[1]

(Рис. 151а)

Хозяин: кавказский турач (*Francolinus francolinus* Lin.).

Локализация: печень.

Место обнаружения: Азербайджанская ССР.

Описание вида (по Касимову, 1952). Длина тела достигает 5,8—6,0 мм, при максимальной ширине 0,5—0,7 мм в области брюшной присоски. От уровня брюшной присоски тело резко сужается к переднему концу. Ротовая присоска круглая, диаметром 0,21 ×0,25 мм; брюшная присоска крупная, шаровидная, достигает 0,64—0,77 мм в диаметре; соотношение их размеров 1 : 3. Расстояние между присосками 0,34—0,51 мм.

За ротовой присоской следует фаринкс диаметром около 0,16–0,17 мм. Кишечные стволы прямые, почти одинаковой длины, оканчиваются вблизи заднего конца тела.

Половое отверстие открывается на уровне бифуркации кишечника. Половая бурса достигает 0,172 мм длины, при ширине 0,129 мм; она располагается непосредственно впереди брюшной присоски. Круглые и

[1] Публикуется впервые.

одинакового размера семенники лежат впереди середины тела и позади брюшной присоски: их размер 0,12—0,21 мм.

Яичник цельнокрайный, слегка вогнутый с одной стороны, удлиненный в поперечном направлении, располагается на расстоянии 0,38—0,55 мм от заднего семенника. Длина его 0,23—0,30 мм ширина 0,15—0,21 мм. Желточники неравного размера, состоят из многочисленных мелких фолликулов. Правый желточник, достигающий 2,15 мм длины, начинается на расстоянии 0,25—0,38 мм от брюшной присоски и оканчивается, не доходя до хвостового конца на 1,97 мм; левый желточник достигает 2,79 мм длины, начинается почти на уровне переднего семенника и оканчивается на расстоянии 2,15 мм от хвостового конца.

Матка занимает всю область, начиная от заднего края брюшной присоски до заднего конца тела.

Яйца достигают 0,019—0,022 мм длины.

L. petrovi — единственный вид среди всей группы сравниваемых нами гельминтов, у которого соотношение диаметров ротовой и брюшной присосок около 1 : 3, в то время как у других это соотношение не превышает 1:2.

Lyperosomum petiolatum Railliet, 1900

Синоним: *Dicrocoelium petiolatum* (Railliet, 1900) Strom, 1940

(Рис. 151)

Хозяин: синица (*Garrulus glandarius*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: Франция.

Описание вида (по Брауну, 1902). Тело вытянутое, достигает 6 мм длины и 1,6 мм ширины на уровне семенников; шейная часть тела не более 1,5 мм в длину. Субтерминальная ротовая присоска 0,36 мм в диаметре; выдающаяся брюшная присоска достигает 0,625 мм; ее входное отверстие имеет вид продольной широкой щели; расстояние между центрами обеих присосок составляет 1,3 мм.

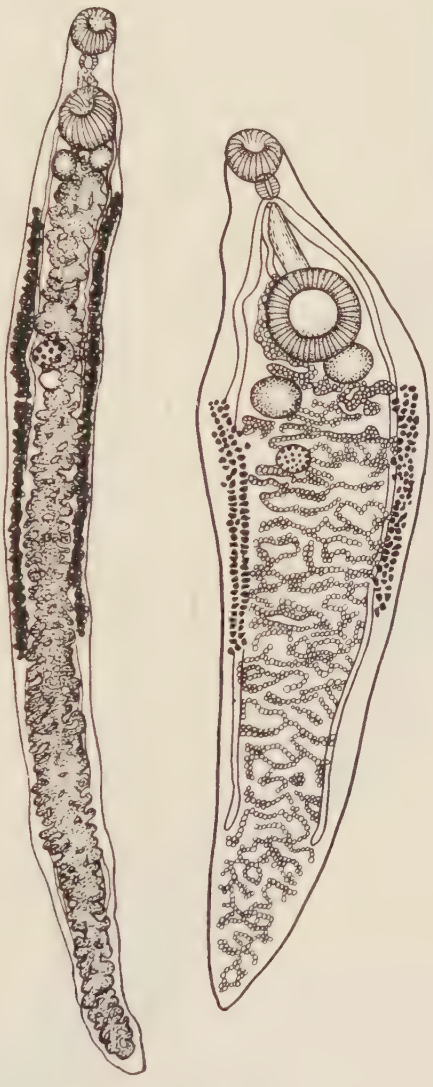
Фаринкс достигает 0,145 мм длины и 0,208 мм ширины; кишечные стволы тянутся наружу от семенников, затем располагаются кнаружи между желточниками и кончаются на расстоянии 1,6 мм перед заостренным задним концом.

Половое отверстие лежит у заднего края фаринкса; к нему примыкает довольно стройная половая бурса, дно которой заходит за передний край брюшной присоски.

Половые железы круглые, цельнокрайные семенники несколько большего размера, чем яичник, расположены позади брюшной присоски; яичник лежит в значительном отдалении позади одного из семенников и отделен от него петлями матки. Имеется семяприемник, обычно прикрытый извивами матки. Желточники лежат по сторонам тела; они состоят из довольно больших кругловатых или грушевидных фолликулов, начинаются непосредственно позади семенников и кончаются впереди от середины задней части тела; большею частью желточники имеют разную длину, достигающую 1,75—2,0 мм.

Матка позади семенников образует поперечные петли, занимая все среднее поле задней части тела; позади желточников матка не переходит за границу кишечных стволов, а самый задний конец тела остается большею частью свободным от матки. Яйца коричневатые, 0,032—0,041 мм длины и 0,020—0,025 мм ширины.

Литература: Railliet, 1900; Braun, 1902; Штром, 1940; Travassos, 1944.



150 151

150. *Lyperosomum pawlowskyi* Strom, 1928 (по Штрому, 1935)
151. *Lyperosomum petiolatum* Railliet, 1900 (по Брауну, 1902)

151a

151a. *Lyperosomum petrovi* Kassimov, 1952 (по Касимову, 1952)

Lyperosomum platynosomoides (Potechina, 1948)

Синоним: *Brachylecithum platynosomoides* Potechina, 1948

(Рис. 152)

Хозяева: синицы (*Parus cyanus tianschanicus, Parus major jerganensis*).
Локализация: желчные ходы печени.
Место обнаружения: СССР (Киргизия).

Описание вида (по Потехиной, 1948). Мелкие трематоды с овальным телом, лишенным шипов. Длина тела 2,975 мм; начиная от ротовой присоски, тело постепенно расширяется, достигая максимальной ширины 0,36 мм в области брюшной присоски. Эта ширина сохраняется примерно до третьей четверти всей длины тела. Задний конец трематоды постепенно суживается. Диаметр ротовой присоски 0,253 мм; за ней следует маленький фаринкс, 0,052 мм в диаметре. Короткий пищевод, разветвляясь, дает начало кишечным стволам. Диаметр брюшной присоски 0,346 мм. Расстояние между присосками 0,328 мм. Два неправильно овальной формы семенника располагаются на уровне задней границы брюшной присоски, наклонно один к другому, сближаясь задними полюсами. Длина левого семенника 0,190 мм и ширина 0,121 мм. Правый семенник 0,173 мм длины и 0,121 мм ширины. Поперечно-овальный яичник, равный 0,138 мм длины и 0,190 мм ширины, находится в правом поле тела, на расстоянии 0,052 мм от семенников. Позади яичника располагается ясно заметный семяприемник. Желточники, располагаясь в третьей четверти длины тела трематоды, состоят из мелких фолликулов и занимают латеральные поля тела, не заходя за кишечные стволы. Начинаются желточники на расстоянии 0,029 мм от яичника и заканчиваются на расстоянии 1,115 мм от заднего конца тела. Длина желточников 0,398 мм. Матка, образуя густые петли в задней части тела, направляется вверх, проходит между семенниками и заканчивается половым отверстием, расположенным впереди брюшной присоски. Овальной формы половая бурса, 0,138 мм длины и 0,086 мм ширины, дном своим заходит за передний край брюшной присоски. Яйца овальной формы, золотисто-желтого цвета, 0,048 мм в длину и 0,030 мм в ширину.

Литература: Потехина, 1948.

Lyperosomum rossicum Skrjabin et Issaitschikoff, 1927

Синоним: *Dicrocoelium rossicum* (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927)

(Рис. 153)

Хозяин: перепел (*Coturnix coturnix*).
Локализация: желчный пузырь.
Место обнаружения: СССР (Ростовская область).

Описание вида (по Скрябину и Исайчикову, 1927). Нежное, прозрачное тело достигает 2,91 мм длины при ширине 0,708 мм. Начиная от головного конца, тело постепенно расширяется, достигая максимальной ширины приблизительно в области расположения половых желез (чаще яичника), лежащих во второй трети длины паразита; затем оно постепенно суживается по направлению к заднему концу.

Почти круглой формы ротовая присоска достигает 0,246 мм длины при ширине 0,277 мм; брюшная присоска располагается на расстоянии 0,678 мм от переднего конца тела. Она также почти круглой формы и достигает 0,462 мм длины и 0,441 мм ширины. Своими боковыми краями она никогда не доходит до краев тела.

Фаринкс 0,139 мм длины при ширине 0,154 мм; имеется очень короткий пищевод. Кишечные стволы не вполне доходят до заднего конца тела. Развилок кишечника располагается перед брюшной присоской.

Семенники лежат между брюшной присоской и яичником; они почти круглой или овальной формы и располагаются в косом направлении к продольной оси тела и друг к другу; промежуток между ними заполняется довольно широким извивом матки. Семенники цельнокрайные; их длина 0,154—0,169 мм при ширине 0,154—0,173 мм.

Цельнокрайный яичник лежит позади заднего семенника; от последнего он отделяется незначительным пространством, не заполненным петлями матки. Он также почти круглый; достигает 0,154 мм длины при ширине 0,162 мм.

Половое отверстие лежит на уровне пищевода непосредственно позади фаринкса. Матка заполняет собою всю заднюю часть паразита; ее петли так густо переплетаются между собою, что они не образуют правильных извивов; в задней половине тела матка близко подходит к боковым краям тела, нередко пересекая желточники.

Желточники начинаются в области семенников, причем начало каждого из них находится почти на одном уровне с передним краем семенника соответственной стороны; поэтому начало левого расположено более кзади, чем правого. Оканчиваются они на одном уровне; длина их равна 0,955—1,016 мм. Яйца с толстой оболочкой и достигают 0,037—0,041 мм длины и 0,022 мм ширины.

Литература: Скрябин и Исайчиков, 1927; Travassos, 1944.

Lyperosomum scitulum Nicoll, 1914

(Рис. 154)

Хозяин: птица — *Lorius domicella*.

Локализация: печень.

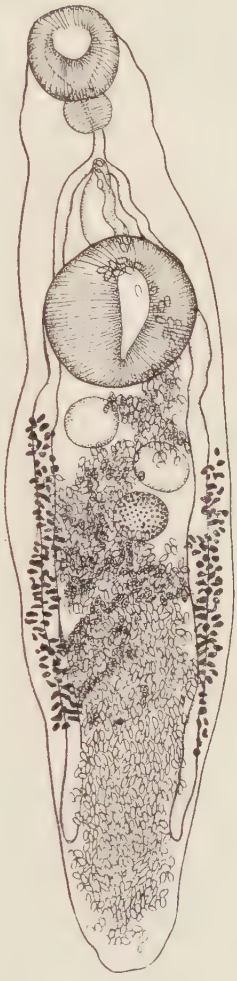
Место обнаружения: Лондон (зоопарк).

Описание вида (по Николлю, 1914). Тело резко удлиненной формы, 6,8—7,2 мм длины; ширина тела довольно равномерная, но все же оно достигает максимальной ширины около 0,8 мм в области брюшной присоски. Кутикулярных шипиков нет

Ротовая присоска почти терминальная, 0,45 мм в диаметре; брюшная присоска, достигающая 0,42 мм в диаметре, расположена на расстоянии 1,33 мм от переднего конца тела. Ротовая присоска переходит в фаринкс, диаметр которого достигает 0,14 мм, а пищевод приблизительно такой же длины. Узкие, извилистые кишечные стволы тянутся по бокам тела, не достигая 2 мм до заднего конца тела. Они неравной длины, причем в одних случаях длиннее правый, а в других — левый ствол.

Передний семенник отстоит на расстоянии 0,33 мм от брюшной присоски, а задний отделяется приблизительно таким же промежутком от переднего семенника, плотно прилегая к правому кишечному стволу, тогда как передний семенник прилегает к левому стволу кишечника. Семенники овальные, 0,25×0,33 мм. Расстояние между задним семенником и яичником приблизительно такое же, как между обоими семенниками. Поперечно-овальный яичник 0,21×0,24 мм расположен медианно. Половое отверстие находится на уровне бифуркации кишечника. Половая бурса довольно массивная, доходит до переднего края брюшной присоски. В ней содержится сильно скрученный, крупный семенной пузырек, средней длины простатическая часть и циррус.

152



153

152. *Lyperosomum platynosomoides* (Potechina, 1948) (по Потехиной, 1948)
153. *Lyperosomum rossicum* (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927) (по Скрябину и Исайчикову, 1927)

Желточники расположены по обеим сторонам тела, приблизительно на уровне яичника. Длина их варьирует, но обычно передний их край находится на уровне заднего семенника, а задний находится на некотором расстоянии позади яичника. Обычно на одной стороне тела желточник длиннее, чем на другой, причем они почти целиком закрывают собою кишечные стволы. Матка сильно извитая, петли ее расположены преимущественно поперек тела и почти заполняют заднюю часть тела, свободную от половых желез, не налегая на последние; однако петли матки налегают на кишечные стволы. Чрезвычайно многочисленные яйца достигают 0,029 × 0,019 мм. В более старых яйцах заключены характерные мирацидии.

Литература: Nicoll, 1914, стр. 146; Travassos, 1944.

Lyperosomum sinuosum Travassos, 1917

(Рис. 155)

Хозяин: птица — *Nyctanassa violacea cayennensis* (Gm.).

Локализация: протоки поджелудочной железы.

Место обнаружения: Бразилия (Рио-де-Жанейро).

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 6,5—9,7 мм при максимальной ширине 0,55—0,95 мм на уровне гонад. Тело узкое, очень удлиненное, булавовидное. Кутикула с неправильно расположенными коническими сосочками. Брюшная присоска лежит близ переднего конца: она крупнее ротовой присоски, около 0,41—0,50 мм в диаметре и отстоит приблизительно на расстоянии 0,8—1,0 мм от переднего конца тела. Ротовая присоска субтерминальная, снабжена небольшим выступающим дорзальным отростком в форме губы; ее диаметр 0,27—0,30 мм. Соотношение между присосками 1 : 1,33—1,53. Префаринкс отсутствует.

За ротовой присоской следует фаринкс диаметром 0,10—0,12 мм. Короткий пищевод достигает 0,03—0,10 мм длины. Кишечные стволы тонкие, почти прямые, разной длины; они отстоят от заднего конца тела на 0,4 -0,7 и 0,7—1,2 мм. Половое отверстие лежит на уровне бифуркации кишечника. Половая бурса не достигает зоны брюшной присоски, 0,19 — 0,32 мм длины и 0,09—0,13 мм ширины; она содержит длинный, невооруженный циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Семенники круглые или со слегка извилистыми очертаниями, расположены позади зоны брюшной присоски, от которой они отделены петлями матки; диаметр семенников 0,24—0,45 мм. Яичник расположен субмедианно, круглой формы, лежит на некотором расстоянии позади заднего семенника, от которого он отделен многочисленными петлями матки; его размер 0,15—0,19×0,18—0,26 мм. Лауреров канал не был обнаружен. Тельце Мелиса лежит позади яичника, 0,15—0,18 мм в диаметре. Семяприемник находится между яичником и тельцем Мелиса, соприкасается с зоной яичника и достигает 0,15—0,19×0,07 мм.

Желточники расположены латерально, состоят из многочисленных мелких фолликулов, лежащих в экстрацекальной области и частично заходящих в цекальную. Обычно они берут начало позади зоны яичника или, реже, на его уровне, оканчиваясь значительно впереди конца кишечных стволов и на разных уровнях; они оканчиваются на расстоянии 1,9—2,1 мм и 2,3—4,1 мм от заднего конца тела. Петли матки, находящиеся позади яичника, расположены интрацекально; частично они заходят

в цекальную область и простираются до заднего конца тела, позади кишечных стволов. Терминальная часть матки образует поперечные петли возле яичника, между яичником и задним семенником, проходит наискось между семенниками, образуя многочисленные петли между передним семенником и брюшной присоской, проходит дорзально от брюшной присоски, не образуя петель, и входит в половое отверстие. Яйца коричневого цвета с крышечками; их размер 0,037—0,049×0,021—0,027 мм. Можно видеть наравне с нормальными яйцами некоторое количество очень мелких яиц, достигающих 0,034×0,015 мм. Экскреторное отверстие лежит терминально. Экскреторный пузырь трубчатый, очень длинный, переходящий уровень середины зоны желточников.

У сильно растянутых экземпляров гонады фактически лежат одна позади другой, а у сократившихся — явно наискось. Присоски заметно разного размера. Травассос наблюдал интересные аномалии, состоявшие в приближении яичника к заднему семеннику, а также в редуцировании одного желточника.

Литература: Travassos, 1917, стр. 727; Travassos, 1944, стр. 138—139.

Lyperosomum schikhobalovi Kassimov, 1952[1]

(Рис. 155а)

Хозяин: кавказская каменная куропатка (*Alectoris graeca caucasica*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: Азербайджанская ССР.

Описание вида (по Касимову, 1952). Трематоды, достигающие 6,9—10,0 мм длины, при максимальной ширине 1,6—1,7 мм. Начиная от головного конца, тело постепенно расширяется, достигая максимальной ширины в области заднего семенника и яичника, затем суживается к заднему концу.

Ротовая присоска округлой формы, 0,43×0,51 мм в диаметре; брюшная присоска крупная, 0,77×0,90 мм в диаметре, располагается на расстоянии 1,29—1,67 мм от переднего конца тела; соотношение размеров присосок 1 : 1,8. Расстояние между присосками 0.86—1,16 мм. Фарнкс почти круглый, диаметром около 0,25 мм. Кишечные стволы не доходят до заднего конца тела.

Семенники лежат между яичником и брюшной присоской. Они почти круглой формы и расположены в косом направлении по отношению к продольной оси тела и друг к другу; диаметр переднего семенника 0,21—0,30 мм, заднего 0,25—0,34 мм.

Цельнокрайный яичник 0,34—0,47 мм в диаметре, располагается позади заднего семенника, на расстоянии 0,81—1,59 мм от брюшной присоски. Половое отверстие находится на уровне бифуркации кишечника. Половая бурса достигает около 0,45 мм длины и 0,30 мм максимальной ширины. Матка, начиная от заднего края присоски, заполняет всю заднюю часть тела, не пересекая желточников. Последние начинаются в области переднего края заднего семенника на одинаковом уровне и оканчиваются на разных уровнях; длина правого желточника 1,80—3,44, левого 2,79—3,65 мм.

Яйца 0,032 мм длины и 0,024 мм ширины.

[1] Публикуется впервые.

154

155

154. *Lyperosomum scitulum* Nicoll, 1914 (по Николлю, 1914)
155. *Lyperosomum sinuosum* Travassos, 1917 (по Травассосу, 1917)

Lyperosomum skrjabini (Solowiow, 1911) Strom, 1940

Синоним: *Dicrocoelium skrjabini* Solowiow, 1911

(Рис. 156)

Хозяин: серая ворона (*Corvus cornix*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: СССР (Казахстан, г. Джамбул).

Описание вида (по Соловьеву, 1911). Вытянутое в длину тело суживается на переднем и заднем концах. Кутикула без шипов; подкожная мускулатура развита чрезвычайно сильно. Общая длина тела 7—8 мм, наибольшая ширина 1,5—2 мм на уровне заднего семенника. Впереди от брюшной присоски тело цилиндрическое, 0,634 мм ширины. Задняя половина тела к концу постепенно суживается (1,88; 0,99; 0,49 мм).

Ротовая присоска 0,424×0,475 мм в диаметре. Диаметры брюшной присоски 0,657×0,624 мм. К ротовой присоске примыкает кругловато-овальный фаринкс 0,233 мм в диаметре. Имеется короткий, но явственный пищевод, длиною около 0,186 мм. От пищевода отходят два простых кишечных ствола 0,0233 мм в диаметре, спускающиеся по бокам тела кнутри от желточников. Позади ротовой присоски на уровне фаринкса открываются половые отверстия. Отверстие матки лежит несколько кпереди и влево от отверстия цирруса. Половая бурса достигает 0,6—0,7 мм длины и 0,21—0,25 мм ширины; она доходит до брюшной присоски.

Передний правый семенник лежит на расстоянии 0,116 мм позади брюшной присоски, а иногда почти к ней прилегает. Размеры переднего семенника 0,312×0,209 мм и 0,36×0,14 мм. Форма его поперечно-овальная. Задний, левый семенник находится на расстоянии 0,26 мм позади брюшной присоски; его размеры 0,419×0,326 мм и 0,419×0,210 мм; форма поперечно-овальная. На расстоянии 0,19 мм от заднего семенника по прямой линии лежит поперечно-овальный яичник, 0,40×0,27 мм. Зрелые яйца коричневого цвета, достигают 0,037—0,040 мм длины и 0,023—0,024 мм ширины. Сзади к яичнику примыкает тельце Мелиса. Желточники, начинаясь на уровне, отстоящем на 0,093 мм кзади от брюшной присоски, или на уровне переднего семенника, занимают протяжение по длине равное 2,796 мм.

Литература: Соловьев, 1911; Штром, 1940; Travassos, 1944.

Lyperosomum strigis Yamaguti, 1939

Синоним: *Olssoniella strigis* (Yamaguti, 1939) Travassos, 1944

(Рис. 157)

Хозяева: неясыть (*Strix uralensis hondoensis*), коршун (*Milvus migran lineatus*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1939). Тело тонкое, цилиндрическое спереди, более или менее заостренное сзади, длиною 4,4—6,8 мм при ширине 0,3—0,63 мм. Ротовая присоска расположена субтерминально, 0,23×0,35 мм в диаметре; фаринкс 0,070—0,096×0,05—0,08 мм. Пищевод узкий, длиною около 0,15—0,26 мм, разветвляется приблизительно на полпути между обеими присосками. Кишечные стволы извилистые, заканчиваются на различных уровнях, немного позади желточников, обычно

в заднем конце средней трети тела. Брюшная присоска 0,28—0,45 мм в диаметре, расположена около середины передней трети тела или немного более сзади, имеет маленькое плоское коническое утолщение на каждом боковом крае.

Семенники кругловатые, длина их, обычно, превышает ширину, достигают 0,23—0,45×0,22—0,40 мм. Передний семенник обычно расположен немного дальше от брюшной присоски, чем от заднего семенника, и всегда во второй шестой части длины тела, а задний может лежать во второй или третьей шестой части тела или на их границе. Оба vasa efferentia соединяются вместе немного впереди переднего семенника и образуют vas deferens, который направляется вперед и открывается в семенной пузырек в его заднем конце. Половая бурса несколько расширяется в своей задней части, содержит извилистый семенной пузырек; размер бурсы 0,28—0,42×0,09—0,19 мм; расположена перед брюшной присоской и частично покрывается ею. Половое отверстие находится вентрально на уровне заднего конца пищевода.

Яичник кругловатый, 0,11—0,18 мм в диаметре, обычно расположен справа, отделяется от заднего семенника петлями матки. Семяприемник кругловатый, около 0,12 мм в диаметре, расположен сзади и дорзально от яичника. Лауреров канал открывается медианно и дорзально на уровне яичника или немного более впереди.

Желточники, состоящие из небольшого количества относительно крупных фолликулов, начинаются на уровне тельца Мелиса. Петли матки проникают в пространство между яичником и задним семенником, а затем проходят вентрально между обоими семенниками. Метратерм расположен бок о бок с половой бурсой и дорзально от нее.

Яйца овальные, темнокоричневые, с толстой оболочкой, 0,042—0,050 мм длины и 0,023—0,027 мм ширины.

Литература: Yamaguti, 1939, стр. 183; Travassos, 1944, стр. 207.

Lyperosomum turdia (Ku, 1938) Travassos, 1944

Синонимы: *Oswaldoia turdia* Ku, 1938; *Oswaldoia turdi* Yamaguti, 1939

(Рис. 158)

Хозяева: дрозды (*Turdus cardis cardis* Temm.; *Merula mandarina* = *Turdus merula mandarina*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ку, 1938). Длина тела 5,5 мм, при максимальной ширине на уровне яичника 1,6 мм. Тело веретеновидное. Кутикула тонкая и гладкая. Брюшная присоска круглая и расположена на расстоянии около 1,7 мм от переднего конца. Ротовая присоска субтерминальная, немного удлиненная, 0,45—0,47 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок 1 : 1,5. Фаринкс шаровидный, 0,19 мм в диаметре. Пищевод узкий, изогнутый, 0,20 мм длины, разделяется на уровне середины половой бурсы. Половое отверстие в зоне фаринкса. Половая бурса удлиненная, занимает пространство между фаринксом и брюшной присоской, достигая 0,77×0,20 мм. Она содержит семенной пузырек. Яйцевидные семенники расположены наискось позади брюшной присоски. Передний семенник соприкасается с брюшной присоской; его размер 0,30×0,44 мм; задний семенник отстоит на 0,17 мм от брюшной присоски;

155a 156 157

155a. *Lyperosomum schikhobalovi* Kassimov, 1952 (по Касимову, 1952)
156. *Lyperosomum skrjabini* (Solowiow, 1911) Strom, 1940 (по Скрябину, 1913)
157. *Lyperosomum strigis* Yamaguti, 1939 (по Ямагути, 1939)

его размер 0,39×0,46 мм. Яичник круглый, значительно меньше семенников и отделен от них одной петлей матки; его диаметр 0,25 мм. Желточники состоят из многочисленных мелких фолликулов, занимают в длину менее трети длины тела и тянутся от заднего края заднего семенника до точки, отстоящей на 1,8 мм от заднего конца тела. Матка занимает две трети тела, а именно, всю область позади брюшной присоски, едва оставляя место для гонад и желточников. Матка образует простые петли рядом с брюшной присоской и открывается спереди в атриум. Яйца сероватые, с толстой оболочкой; их размер 0,032—0,036×0,025—0,027 мм.

Описание вида (по Ямагути, 1939). Тело сплющенное, веретенообразное, 5,2—5,3 мм длины при максимальной ширине 1,3 мм в середине. Ротовая присоска расположена субтерминально, достигает 0,32—0,35 мм в диаметре. Фаринкс круглый, 0,13—0,145 мм в диаметре. Длина пищевода 0,28 мм. Кишечные стволы заканчиваются около середины задней трети длины тела. Брюшная присоска 0,6—0,65 мм в диаметре, расположена в заднем конце передней трети тела.

Семенники кругловатые, 0,25—0,33×0,35—0,37 мм, расположены наискось один позади другого в передней половине средней трети тела; между ними находятся восходящие петли матки. Половая бурса цилиндрическая, 0,5—0,6×0,17—0,2 мм, проникает во вторую шестую часть длины тела, содержит более или менее извилистый трубчатый семенной пузырек и мышечный семяизвергательный канал. Половое отверстие находится примерно на уровне середины пищевода, на расстоянии 0,525 мм от переднего конца тела. Яичник кругловатый, 0,2—0,25×0,21—0,25 мм, расположен медианно, примыкает непосредственно или лежит слегка позади заднего семенника. Семяприемник лежит непосредственно позади яичника, достигает 0,09 мм в диаметре. Желточники состоят из мелких фолликулов, располагаются вдоль наружной стороны кишечных стволов, начинаясь от середины или заднего конца семенника и заканчиваясь в передней части задней трети длины тела. Петли матки занимают все свободное пространство как внутри, так и позади кишечных стволов в задней половине тела, проходят между обоими семенниками и слева от брюшной присоски. Они могут проникать в пространство между задним семенником и яичником. Яйца овальные, темнокоричневые, с толстой оболочкой, 0,036—0,039 мм длины и 0,024—0,027 мм ширины.

Литература: Ku, 1938, стр. 129; Yamaguti, 1939, стр. 181; Travassos, 1944, стр. 147—148.

Lyperosomum urocissae Yamaguti, 1939

(Рис. 159)

Хозяин: птица — *Urocissa caerulea* Gould.

Локализация: тонкие кишки.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1939). Тело тонкое, 5,6—6,5 мм длины при ширине 0,55—0,6 мм в области семенников; передняя часть тела очень короткая и заметно суженная; задняя половина почти цилиндрическая или слегка суживающаяся сзади, с несколько заостренным концом. Ротовая присоска 0,11—0,16 мм в диаметре. Фаринкс 0,045—0,084 мм в диаметре. Пищевод короткий. Кишечные стволы проходят в заднюю шестую часть длины тела. Брюшная присоска 0,25—0,38 мм в диаметре, граничит с первой шестой частью длины тела. Семенники круглые, 0,17—0,28 мм в диаметре, расположены наискось друг к другу, немного

позади брюшной присоски, от которой передний семенник, лежащий справа или слева около середины передней трети тела, удален настолько же, насколько и от заднего семенника. Половая бурса булавовидная, 0,096×0,045 мм, достигает переднего конца брюшной присоски; однако она бывает расположена на бо́льшем от нее расстоянии в тех случаях, когда тело паразита вытянуто. Бурса содержит извилистый семенной пузырек и семяизвергательный канал. Половое отверстие находится немного позади фаринкса. Яичник кругловатый, около 0,21 мм в диаметре, расположен в заднем конце передней трети длины тела или на границе ее со средней третью. Он лежит на той же стороне, что и задний семенник, от которого он удален на расстояние 0,4 мм. Семяприемник находится непосредственно позади яичника, достигает 0,075—0,1 мм. Желточники тянутся от уровня заднего семенника почти до заднего конца средней трети длины тела. Матка сильно извилистая, занимает все свободное пространство в задней половине тела. Яйца овальные, светлокоричневые, с толстой оболочкой, 0,027—0,032 мм длины и 0,018—0,021 мм ширины.

Литература: Yamaguti, 1939; Travassos, 1944.

Род *Metadelphis* Travassos, 1944

Диагноз рода (по Травассосу, 1944)

Dicrocoeliinae. Тело удлиненное; кутикула с мелкими коническими неправильно расположенными сосочками. Присоски почти равные. За ротовой присоской следует маленький фаринкс. Пищевод относительно длинный. Кишечные стволы тонкие и малозаметные. Половое отверстие в области бифуркации кишечника. Половая бурса хорошо развита, содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Семенники расположены наискось к медианной линии тела, с частично совпадающими зонами и полями. Яичник лежит на некотором расстоянии позади семенников. Тельце Мелиса находится позади яичника. Имеются семяприемник и лауреров канал. Желточники лежат латерально, частично экстрацекально, находятся в задней половине тела и состоят из многочисленных крупных фолликулов, располагающихся продольно. Матка с сильно развитой восходящей ветвью, которая проходит между двумя гонадами, образуя значительные клубки петель впереди семенников.

Этот род очень близок к *Dicrocoelium*, от которого отличается сильным развитием восходящего сектора матки, образующей объемистые клубки петель, которые разделяют яичник от заднего семенника и передний семенник от маленькой брюшной присоски. Развитие восходящего отдела матки вызывает сильное растяжение средней части тела, и в результате этого происходит смещение желточников кзади от середины тела.

Паразиты желчного пузыря млекопитающих.

Типичный вид: *Metadelphis evandroi* Travassos, 1944.

Metadelphis evandroi Travassos, 1944

(Рис. 160)

Хозяин: опоссум (*Didelphys marsupialis marsupialis* L.).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела 4,3—5,4 мм при максимальной ширине 1,3—1,5 мм на уровне зоны желточников.

158 159

158. *Lyperosomum turdia* (Ku, 1938)
a — по Ку, 1938; *b* — по Ямагути, 1939
159. *Lyperosomum urocissae* Yamaguti, 1939 (по Ямагути, 1939)

160. *Metadelphis evandroi* Travassos, 1944 (по Травассосу, 1944)

Тонкая кутикула усеяна очень мелкими, неправильно расположенными сосочками. Маленькая брюшная присоска, достигающая 0,30—0,32 мм в диаметре, находится в передней четверти длины тела. Ротовая присоска субтерминальная, несколько мельче брюшной, 0,26—0,28 мм в диаметре. Префаринкс отсутствует. Фаринкс маленький, около 0,08 мм в диаметре. Пищевод тонкий, 0,19—0,30 мм длины. Тонкие кишечные стволы плохо заметны в тотальных препаратах. Обычно они уже не видны позади гонад и, повидимому, заходят немного за уровень желточников. Половое отверстие расположено на уровне бифуркации кишечника. Половая бурса хорошо развита и достигает размера 0,30—0,38×0,12—0,15 мм. Она содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Половая бурса располагается между бифуркацией кишечника и брюшной присоской, частично заходя за ее передний край. Округлые или поперечно удлиненные семенники расположены наискось друг в отношении друга. Диаметры семенников 0,30—0,50×0,60—0,80 мм. Они отделены от брюшной присоски объемистым клубком петель терминальной части матки. Яичник лежит позади середины тела, имеет поперечно-эллипсоидальную форму и достигает 0,19—0,26×0,40—0,52 мм; он лежит субмедианно и отделяется от заднего семенника многочисленными петлями заднего отрезка матки. Тельце Мелиса слабо развито и расположено непосредственно позади яичника, его диаметр 0,2—0,3 мм. Семяприемник лежит позади яичника и рядом с тельцем Мелиса и достигает 0,13—0,19×0,06—0,10 мм. Имеется лауреров канал. Желточники расположены латерально, позади зоны заднего семенника, в задней половине тела; начинаются они на уровне яичника и оканчиваются на разных уровнях, близ хвостового конца. Длина желточников около 1,16—1,68 мм; они состоят из многочисленных крупных, удлиненных фолликулов. Задний конец желточников отстоит на 0,5—1,4 мм от хвостового конца. Поперечные желточные протоки расположены позади яичника. Сильно развитая матка занимает все пространство позади яичника и между желточниками. Впереди от яичника терминальный отрезок матки образует многочисленные петли, отделяющие ее от заднего семенника; проходит матка в промежутке между семенниками и образует многочисленные петли кпереди от переднего семенника, в пространстве между семенниками и брюшной присоской. Яйца желтого цвета, с толстой оболочкой и крышечками; их размер 0,030—0,034×0,020—0,022 мм. Экскреторное отверстие терминальное.

Литература: Travassos, 1944, стр. 47.

Род *Paradistomum* Kossack, 1910

Историческая справка

Род *Paradistomum* был обоснован в 1910 г. Коссаком, включившим в него два вида: *Distomum mutabile* Molin, 1859 и *Paradistomum rabusculum* Kossack, 1910, который был выдвинут в качестве типичного вида. В 1922 г. Дольфю включил в этот род *Eurytrema crucifer* Nicoll, 1914, равно как и *Cephalogonimus trachysaurdtii* Mac Callum 1921. Впоследствии Джонстон (1932) этого последнего паразита переименовал в *Paradistomum maccallumi*.

В 1923 г. Дольфю предложил именовать *Paradistomum ceratophorae* трематоду из желчного пузыря *C ratophora stoddardtii*, описанную и зарисованную Лооссом (1908). Фернандо (1932) описал этого же самого паразита под именем *Paradistomum lanka*. Редактор «Spolia Zeylanica», где

опубликован этот вид, делает примечание, что этот паразит должен именоваться *P. lanka* потому, что Фернандо первый дал полное описание этой трематоды. Само собою разумеется, это утверждение является грубой ошибкой, и *P. lanka* Fernando, 1932 должен считаться синонимом *Paradistomum ceratophorae* Dollfus, 1923. В 1919 г. Травассос описывает еще два вида: *P. magnum* и *P. lutzi*.

Тубангуи в 1928 г. описывает трематоду из желчного пузыря *Hemidactylus frenatus* под тем же названием *Paradistomum magnum*. После того как Стайльс указал Тубангуи, что это название уже использовано Травассосом, Тубангуи в 1929 г. дает своему паразиту название *Paradistomum gregarium*.

Нараин и Дас (Narain and Das, 1929) описывают двух трематод под наименованием *Dicrocoelium indicum* и *D. orientalis*; эти оба паразита Балерао (1936) переносит в род *Paradistomum*.

В 1929 г. Балерао описывает от *Gecko verticillatus* из Рангуна *Paradistomum geckonum*, а Тубангуи в 1933 г. описывает из желчного пузыря *Hydrosaurus pestulosus* трематоду под названием *Paradistomum paloensis*.

В своей работе 1929 г. Балерао указывает на то, что род *Paradistomum* делится на две естественные группы:

1) у одних видов половая бурса доходит и даже частично переходит за границу брюшной присоски;

2) у других видов половая бурса оканчивается впереди брюшной присоски.

К первой группе относятся виды: *P. mutabile* (Molin, 1859), *P. rabusculum* Kossack, 1910, *P. maccallumi* Johnston, 1932, *P. crucifer* (Nicoll, 1914).

Ко второй группе относятся: *P. gregarium* Tubangui, 1929, *P. ceratophorae* Dollfus, 1923, *P. geckonum* Bhalerao, 1929, *P. orientalis* (Narain et Das, 1929), *P. indicum* (Narain et Das, 1929), *P. paloensis* Tubangui, 1933.

В 1936 г. Балерао описывает из печени *Calotes versicolor* (Индия) трематоду под названием *Paradistomum moghei*, которая относится ко второй группе *Paradistomum*, поскольку половая бурса у нее значительно не доходит до брюшной присоски.

Необходимо еще добавить, что в 1918 г. Травассос описал от *Tejus teguexin* новую трематоду под именем *Eurytrema parvissimum*.

В 1935 г. Тубангуи и Масилюнган описали вид *Paradistomum excalotes*, а в 1939 г. Малан (Malan) описал от южноафриканской ящерицы *Zonurus cordylus* новый вид *Paradistomum zonuri*. Кроме того, Малан причисляет к роду *Paradistomum* вид *Mesocoelium sokolovi* Skrjabin, 1916, которого Travassos (1919) перевел в род *Paradistomum*.

Таким образом, к 1939 г. к роду *Paradistomum* разными авторами были причислены 19 видов.

В 1944 г. Травассос произвел ревизию этого рода и пришел к следующему выводу.

1. На основании характера строения желточников и развития матки часть видов *Paradistomum* во главе с *P. gregarium* Tubangui, 1929 были перенесены в новый род *Paradistomoides* Travassos, 1944.

2. Виды, описанные Травассосом в 1919 г.,— *Paradistomum lutzi* и *Paradistomum magnum* — отнесены к синонимам *Paradistomum parvissimum* (Travassos, 1918).

3. Вид *Paradistomum maccallumi* Johnston, 1932 рассматривается в качестве синонима *Paradistomum trachysauri* (McCallum, 1921).

Таким образом, к роду *Paradistomum* Травоссос относит следующие шесть видов: *Paradistomum rabusculum* Kossack, 1910, *Paradistomum boae* (McCallum, 1921) Travassos, 1924, *Paradistomum crucifer* (Nicoll, 1914) Travassos, 1919, *Paradistomum mutabile* (Molin, 1859) Travassos, 1919, *Paradistomum parvissimum* (Travassos, 1918) Travassos, 1919, *Paradistomum trachysauri* (McCallum, 1921) Dollfus, 1922.

К этому перечню необходимо прибавить в качестве седьмого вида этого рода *Paradistomum samoensis*, описанного Бурдом в 1949 г.

Диагноз рода *Paradistomum*

Dicrocoeliinae. Тело широкое, плоское. Кутикула гладкая или с мелкими, неравномерно рассеянными сосочками. Хорошо развитые, почти равные присоски расположены в передней части тела. За ротовой присоской следует фаринкс. Пищевод короткий, одинаковой длины с фаринксом или длиннее его не более чем в два раза. Кишечные стволы длинные, почти прямые или извилистые, оканчиваются на небольшом расстоянии от заднего конца тела ($^1/_5$—$^1/_6$ общей длины). Половое отверстие находится в области развилка кишечника или несколько впереди него. Половая бурса крупная, заключающая в себе скрученный семенной пузырек, простатическую часть и циррус. Семенники круглые или лопастные, лежащие на одном горизонтальном уровне позади брюшной присоски или частично в ее зоне. Яичник лежит сублатерально в поле одного из семенников и обычно соприкасаясь с ним. Тельце Мелиса субмедианное, находится позади яичника. Сублатеральный семяприемник лежит целиком или частично в зоне яичника. Имеется лауреров канал. Желточники состоят из немногочисленных крупных фолликулов, расположенных позади семенников экстрацекально, проникая, однако, частично в цекальный и интрацекальный участки и располагаясь в форме удлиненного треугольника. Матка занимает всю область тела позади гонад, а терминальная ветвь ее описывает петли между семенниками и областью брюшной присоски; однако впереди брюшной присоски она петель не образует. Паразиты желчных протоков и желчного пузыря рептилий.

Типичный вид: *P. rabusculum* Kossack, 1910.

Paradistomum rabusculum Kossack, 1910

(Рис. 161)

Хозяин: геккон (*Gymnodactylus geckoides*).

Локализация: печень (в цистах).

Место обнаружения: (?)

Описание вида (из Малана, 1939). Тело кругловато-овальной формы, 1,53—1,74 мм длины, при ширине 0,72—0,76 мм в задней четверти длины тела. Кутикула лишена шипиков. Ротовая присоска 0,29—0,31 мм в диаметре, брюшная 0,27—0,28 мм. Передний край брюшной присоски прилегает или слегка налегает на задний край кишечного развилка. Круглый фаринкс 0,09—0,11 мм в диаметре. Пищевод короткий, слегка изогнутый, 0,04—0,06 мм длины. Кишечные стволы очень широкие; их слепые концы отстоят на 0,21—0,23 мм от заднего конца тела. Семенники достигают 0,20×0,25 мм, имеют неправильную форму, лежат симметрично по обе стороны брюшной присоски или несколько кзади от нее. Половая бурса 0,2 мм длины и 0,07 мм ширины, простирается от фаринкса до середины брюшной присоски. Половое отверстие находится позади фаринкса. Яичник расположен непосредственно позади семенников, сбоку от срединной

линии тела. Тельце Мелиса лежит слегка позади яичника; семяприемник — дорзально от яичника. Желточники состоят из небольшого числа крупных фолликулов, лежат кнаружи от кишечных стволов, слегка позади середины длины тела. Яйца достигают 0,049 мм длины и 0,028 мм ширины.

Литература: Kossack, 1910, стр. 114; Malan, 1939; Travassos, 1944, стр. 253.

Paradistomum boae (McCallum, 1921) Travassos, 1924

Синоним: *Zoogonoides boae* McCallum, 1921

(Рис. 162)

Хозяин: рептилия — *Constrictor constrictor* (L.) (= *Boa cosntrictor*)
Локализация: пищевод (?)
Место обнаружения: Америка.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 2 мм при максимальной ширине 1,4 мм. Брюшная присоска приблизительно одинакового размера с ротовой, которая относительно велика. Пищевод короткий. Половое отверстие находится на уровне бифуркации кишечника. Семенники лежат в зоне брюшной присоски. Яичник лежит позади брюшной присоски, достигая приблизительно половины ее диаметра. Желточники расположены сейчас же за зоной семенников и состоят из 5—6 продолговатых фолликулов с каждой стороны. Яйца желтые: их размер 0,020 мм.

Этот вид описан чрезвычайно поверхностно, однако, судя по рисунку, приложенному к работе Мак Кэллума, он должен быть отнесен к *Paradistomum*. Локализация у хозяина вызывает сомнение. Травассос говорит, что это может быть случаем «блуждающего» паразитизма — выхождение паразита из желчного пузыря. или же это паразит какого-либо иного животного, заглоченного настоящим хозяином — змеей.

Литература: Travassos (in Viana, 1924), стр. 101, 158, 170; Travassos, 1944, стр. 263.

Paradistomum crucifer (Nicoll, 1914)

Синоним: *Eurytrema crucifer* Nicoll, 1914.

(Рис. 163)

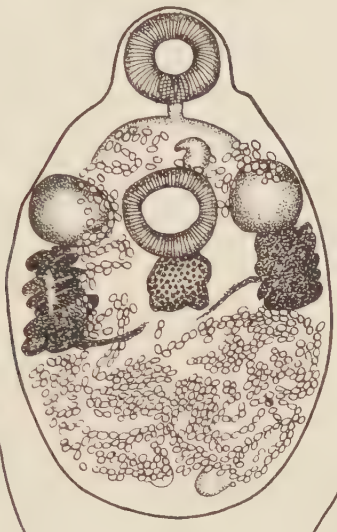
Хозяин: *Delma fraseri*.
Локализация: желчный пузырь.
Место обнаружения: Австралия (Квинсленд).

Описание вида (по Николлю, 1914). Тело достигает 0,7—0,8 мм длины при максимальной ширине 0,35—0,40 мм. Форма тела почти овальная, причем в своей передней части резко уменьшается. Кутикула без шипиков. Ротовая присоска 0,18 мм в диаметре, а брюшная присоска меньше размером — 0,15 мм, последняя расположена на расстоянии 0,35 мм от переднего конца тела. Обе присоски шарообразной формы и имеют широкие отверстия.

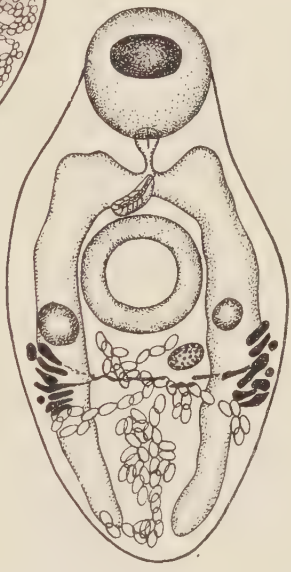
Префаринкса нет, а имеется умеренной величины фаринкс 0,04 мм в диаметре. Имеется короткий пищевод. Кишечные стволы у большинства экземпляров сильно расширены и простираются почти до заднего конца тела.

На уровне заднего края брюшной присоски располагаются небольшие круглые семенники с несколько волнистыми краями; семенники достигают 0,04 мм в диаметре. Непосредственно позади брюшной присоски, немного

161



162



163

161. *Paradistomum rabusculum* Kossack, 1910 (по Коссаку, 1910)
162. *Paradistomum boae* (McCallum, 1921) (по Мак-Каллуму, 1921)
163. *Paradistomum crucifer* (Nicoll, 1914) (по Николлю, 1914)

слева, лежит шарообразный яичник, почти такой же величины, что и семенники. Желточники расположены кнаружи от кишечных ветвей. Они начинаются от уровня семенников и оканчиваются позади яичника, на недалеком расстоянии от уровня заднего края последнего. Желточники очень компактны. Желточные протоки соединяются сзади яичника.

Матка, в особенности у менее зрелых экземпляров, имеет характерную крестовидную форму. Она целиком располагается в задней части тела паразита, причем от яичника она идет кзади до конца тела, где делает поворот в ту или другую сторону и подходит опять к яичнику. Когда она достигает заднего края желточников, то делает одну поперечную петлю, пересекающую почти всего паразита и, наконец, образует одно или два кольца как раз позади брюшной присоски. В более зрелых экземплярах это расположение до известной степени представляется иным.

Яйца немногочисленны: их размер 0,03—0,033×0,021 мм. В задней части матки они более светлые, а в концевом ее отделе они темнокоричневого цвета.

Половое отверстие находится медианно как раз позади бифуркации кишечных стволов. Половая бурса некрупная. Своим задним краем она не достигает переднего края брюшной присоски.

Литература: Nicoll, 1914, стр. 338; Travassos, 1944, стр. 256—257.

Paradistomum mutabile (Molin, 1859) Travassos, 1919

Синонимы: *Distomum mutabile* Molin, 1859; *Dicrocoelium mutabile* (Molin, 1959) Barbagallo, 1901; *Anchitrema mutabile* (Molin, 1859), Rizzo, 1902

(Рис. 164)

Хозяева: рептилии — *Lacerta muralia, L. agilis, Iarentola mauritanica* (= *Ascolobates mauritanicus*), *Hemidactylus gleadovii* Murray, *Acanthosaurus major* (Jerdon).

Локализация: желчный пузырь.

Места обнаружения: Европа, Индия.

Описание вида (по Дольфю, 1922). Длина тела 1,8—5,5 мм при максимальной ширине 0,08—2,0 мм. Тело при сокращении может изменять свою форму от овальной до почти цилиндрической. Кутикула без шипов. Брюшная присоска 0,35—0,45 мм в диаметре; она несколько крупнее ротовой. Ротовая присоска лежит субтерминально и достигает 0,35—0,45 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок 1 : 1,03. Диаметр фаринкса 0,07—0,09 мм. Пищевод тонкий, меньшего или равного с фаринксом диаметра. Кишечные стволы в начале узкие, но быстро расширяются и сохраняют одинаковую ширину по всей своей длине, оканчиваясь на небольшом расстоянии от заднего конца тела; стенки их чрезвычайно тонкие, с простым эпителием; они лежат дорзально относительно гонад и матки. Половое отверстие расположено на уровне фаринкса или пищевода, но всегда впереди развилка пищевода; оно лежит медианно либо слегка субмедианно. Половая бурса веретеновидная, мешковидная или грушевидная, содержит невооруженный циррус и скрученный семенной пузырек; длина бурсы 0,25 мм; она лежит по диагонали, достигая зоны брюшной присоски. Семенники шаровидные или слегка эллипсоидные, иногда слегка лопастные, очень варьирующего размера, но всегда меньше брюшной присоски; они лежат симметрично на одной горизонтальной линии и разделяются промежутком, который меньше их диаметра. Семенник, лежащий на противоположной от яичника стороне, может быть сдвинут несколько дальше вперед. Семенники лежат ближе к краям тела, чем

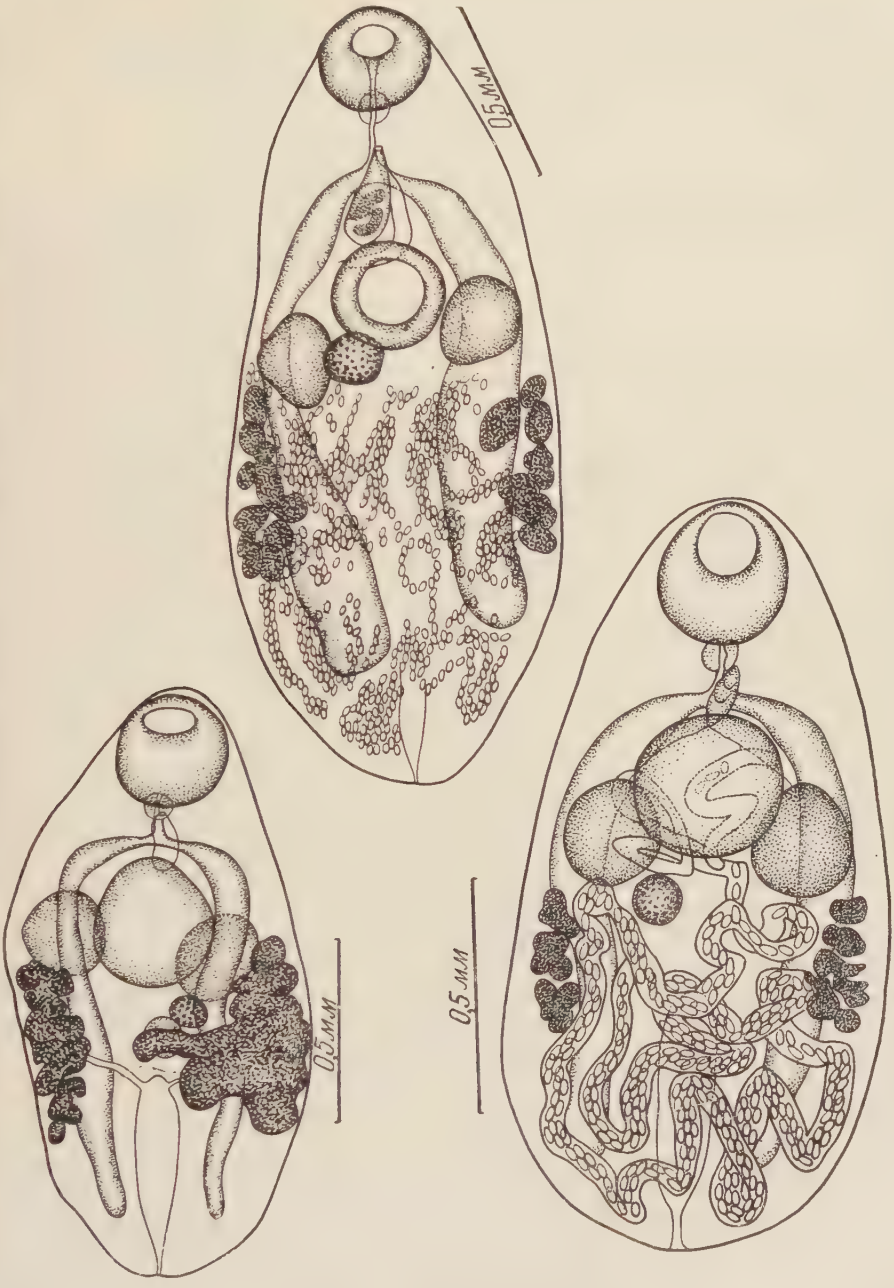
к медианной линии, причем их зоны в значительной мере совпадают с зоной брюшной присоски, часто несколько заходя в ее участок. Яичник шаровидный, реже эллипсоидный, меньшего размера, чем семенники, и может лежать в поле одного из семенников, причем их края либо соприкасаются либо отделены определенным участком. Тельце Мелиса, в виде компактной, шаровидной массы, лежит на медианной линии рядом с яичником. Желточники расположены латерально и частично экстрацекально; они лежат ближе к дорзальной поверхности тела и состоят из маленькой группы круглых или многолопастных фолликулов с каждой стороны, причем эти фолликулы могут быть более или менее изолированными или сближенными. Каждая группа состоит из 10—12 фолликулов диаметром 0,05—0,1 мм. Передний конец желточников лежит обычно на уровне середины семенников, не достигая их переднего края, реже желточники оканчиваются у заднего края этой зоны. Обычно они слегка асимметричны, но иногда длина желточников одной стороны составляет $^1/_3$ длины другой стороны. Они могут налегать на область кишечных стволов и даже частично на область семенников. Матка с многочисленными, неправильно расположенными петлями занимает всю область тела позади семенников, заходя за цекальные участки. Восходящая ветвь описывает петли между семенниками и заканчивается половым отверстием; наполняющие ее зрелые яйца придают ей темную окраску. Размер яиц 0,035 — 0,038 × 0,022 — — 0,025 мм. Экскреторное отверстие лежит терминально. Экскреторный пузырь простой, колбовидный, 0,50—0,55 × 0,11 мм и принимает в себя экскреторные каналы.

Дольфю исследовал очень много экземпляров этого вида и установил наличие у него значительной морфологической изменчивости.

Описание вида (по Балерао, 1929 от *Acanthosaurus major*). Длина тела 3,5—3,8 мм при максимальной ширине 2,4—2,5 мм несколько позади середины длины тела. Кутикула нежная, гладкая. Брюшная присоска лежит в конце передней четверти длины тела и достигает 0,7 мм в диаметре. Ротовая присоска субтерминальная; продольный диаметр ее 0,5 мм, поперечный 0,47 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1,44. Фаринкс шаровидный, 0,16 мм в диаметре. Пищевод короткий. Кишечные стволы широкие, оканчивающиеся близ заднего конца тела. Половое отверстие находится на уровне фаринкса. Половая бурса достигает 0,34 мм длины и тянется от фаринкса до брюшной присоски; дно ее частично располагается дорзально от брюшной присоски. Семенники расположены симметрично, постлатерально относительно брюшной присоски, имеют неправильные очертания и достигают 0,42—0,47 × 0,33—0,37 мм. Яичник лежит позади семенников, несколько справа от медианной линии; он очень изменчивой формы у фиксированных экземпляров, поперечно-удлиненный или неправильно лопастной. Тельце Мелиса лежит медианно, позади яичника. Имеются лауреров канал и семяприемник. Желточники занимают среднюю треть длины тела, начинаясь спереди у переднего края семенников. Матка с многочисленными поперечными петлями лежит в задней части тела, образуя два скопления. Яйца коричневые, с крышечками; их размер 0,031—0,044 × 0,019—0,025 мм.

Это описание отличается от описания Дольфю относительно бо́льшим размером присосок, а также заметным расхождением между их размерами. Травассос высказывает предположение, что этот последний вид является самостоятельной формой.

Литература: Molin, 1859, стр. 833 и 851; Rizzo, 1902; Travassos, 1919, стр. 12; Dollfus, 1922, стр. 387; Travassos, 1944, стр. 254—256.



164. *Paradistomum mutabile* (Molin, 1859) Travassos, 1919 (по Травассосу, 1944)

Paradistomum parvissimum (Travassos, 1918) Travassos, 1919

Синонимы: *Eurytrema parvum* (в понимании Travassos, 1916); *Eurytrema parvissimum* Travassos, 1918; *Paradistomum lutzi* Travassos, 1919; *Paradistomum magnum* Travassos, 1919; *Eurytrema* (*Concinnum*) *travassosi* Bhalerao, 1936; *Eurytrema magnum* (Travassos, 1919) Petri, 1942

(Рис. 165, 166 и 167)

Хозяева: рептилии — *Tupinambis teguexin* (L.); *Tropidurus torquatus torquatus* (Wied); *Chironius carinatus* (L.) (= *Herpethodryas carinatus*); *Bothrops jararaca* (Wied) (= *Lachesis lancelatus*); *Phyllodryas schottii* (Schl.); *Tejus teguexin*.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Историческая справка. Первоначально в 1916 г. этот вид был описан Травассосом под именем *Eurytrema parvum*, которое впоследствии было им изменено на *Eurytrema parvissimum*. Вид был отнесен к роду *Eurytrema*. Позже Травассос описал этот же вид под именем *Paradistomum lutzi* и *P. magnum* по материалу от змей. Последующее исследование обильного материала от *Tropidurus torquatus* убедило Травассоса в отсутствии существенных расхождений между указанными тремя видами. У этого вида, как и у остальных *Dicrocoeliidae*, наблюдается чрезвычайно большая индивидуальная изменчивость.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Тело достигает 1,5—3,7 мм длины при максимальной ширине 0,5—1,3 мм на уровне семенников. Тело широкое и плоское. Кутикула с сильно редуцированными сосочками. Брюшная присоска лежит в передней трети тела, несколько крупнее ротовой, 0,244—0,390 мм в диаметре. Ротовая присоска субтерминальная, 0,186—0,321 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок 1 : 1—1,29. За ротовой присоской следует фаринкс, достигающий 0,076—0,122 мм. Пищевод короткий, длиною 0,061—0,122 мм. Кишечные стволы более или менее длинные, извилистые, оканчиваются на расстоянии около 0,183—0,859 мм от заднего конца тела. Половое отверстие лежит на уровне бифуркации кишечника или немного впереди нее. Относительно крупная половая бурса содержит скрученный семенной пузырек, простатическую часть и циррус и достигает 0,198—0,306×0,061—0,114 мм, простираясь от бифуркации кишечника до зоны брюшной присоски, хотя в некоторых случаях оканчивается впереди нее. Семенники лежат в одной горизонтальной зоне; они лопастные, реже удлиненные или круглые и достигают 0,182—0,642 мм. Яичник лежит позади семенников, сублатерально; он обычно круглый или поперечно-удлиненный, иногда лопастной или неправильной формы, достигает 0,137—0,275 мм в диаметре. Тельце Мелиса лежит позади яичника субмедианно и достигает 0,107—0,183 мм в диаметре. Имеется лауреров канал. Семяприемник сублатеральный, в зоне яичника или частично впереди или позади него и достигает 0,038—0,114 мм в диаметре. Желточники латеральные, экстра- и интрацекальные, состоящие из небольшого числа крупных фолликулов, занимающих почти треугольный, более или менее удлиненный участок, сейчас же позади зоны семенников; они достигают 0,205—0,675 мм в длину и оканчиваются на расстоянии 0,20—1,53 мм от заднего конца тела. Матка довольно сильно развита, располагается в интрацекальной области, иногда заходя в экстрацекальную, позади желточников; она образует скопления петель рядом с яичником, изредка также между яичником и лежащим с той же стороны семенником, проходит между семенниками, образует несколько петель в области

брюшной присоски, но никогда впереди нее. Яйца темного цвета, с крышечками, достигают 0,038—0,045×0,022—0,030 мм. Экскреторный пузырь простой, удлиненный, длиною около 0,55 мм.

Литература: Travassos, 1916, стр. 258; Travassos, 1918, стр. 12; Travassos, 1919, стр. 12—13; Bhalerao, 1936, стр. 168 и 178; Travassos, 1944, стр. 257—258.

Paradistomum samoensis Byrd, 1949

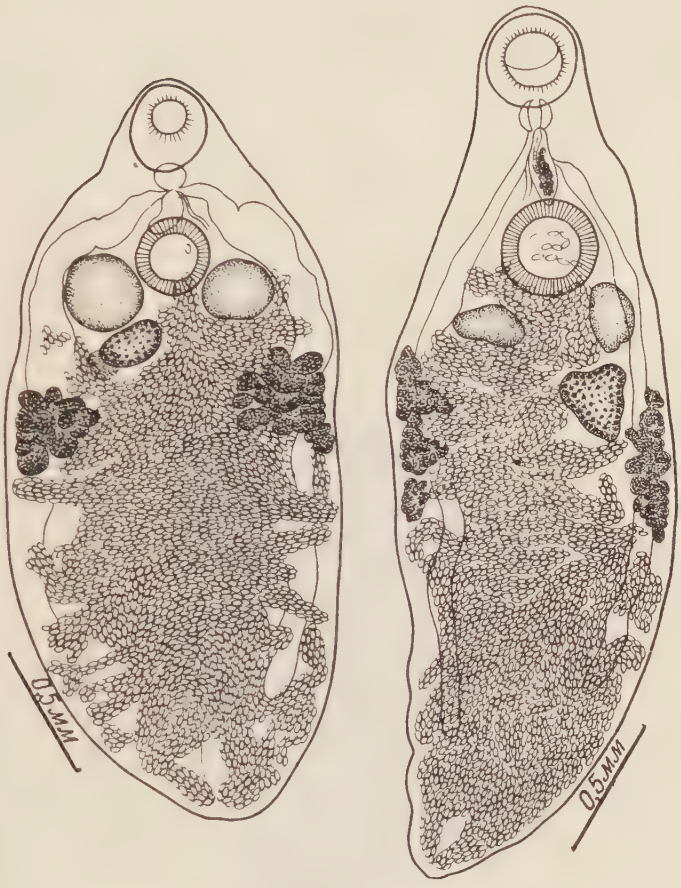
(Рис. 168)

Хозяева: рептилии — *Emoia nigra* Hombron et Jacquinot; *E. samoensis* Dumail.

Локализация: желчный пузырь и желчные протоки печени.

Место обнаружения: острова Самоа.

Описание вида (по Бирду, 1949). Тело тонкое, в живом состоянии полупрозрачное, удлиненно-листовидное; длина тела несколько более чем в два раза превосходит его ширину (1,80—3,93×0,77—1,03 мм); максимальной ширины оно достигает в зоне яичника и желточников. Кутикула довольно явственно поперечно исчерчена и несет несколько малозаметных сосочков. На передней трети длины тела имеются кутикулярные сосочки. Ротовая присоска лежит субтерминально, 0,17—0,30 мм длины и 0,22—0,32 мм ширины. Брюшная присоска лежит в конце передней трети длины тела; передний ее край отстоит на 0,36—0,73 мм от переднего конца тела, а диаметр достигает 0,19—0,27 мм. Среднее соотношение размеров присосок 1 : 1,1. Префаринкс отсутствует. Фаринкс мышечный, 0,06—0,08 мм в диаметре, заходит почти на половину за задний край ротовой присоски. Пищевод тонкий, слегка согнутый у законсервированных экземпляров, в полтора раза длиннее фаринкса, разделяется на два кишечных ствола впереди уровня брюшной присоски. Кишечные стволы крупные, достигают максимальной ширины до 0,2 мм, слегка извилистые, простираются почти до заднего конца тела, причем один ствол обычно несколько длиннее другого. Семенники приблизительно на одном горизонтальном уровне, разделенные широким промежутком, лежат обычно вентрально от кишечных стволов или заходят внутренними краями в интрацекальную область. Зона семенников перекрывает заднюю часть зоны брюшной присоски приблизительно на половину длины семенника. Семенники поперечно-овальные (реже длинная ось лежит параллельно длинной оси тела); длина правого семенника 0,11—0,19 мм при ширине 0,10—0,31 мм; длина левого 0,8—0,20 мм при ширине 0,10—0,22 мм. У одного экземпляра отсутствовал левый семенник. Vasa efferentia начинаются от медианно-переднего края семенников и идут вперед латерально относительно брюшной присоски, соединяясь на небольшом расстоянии впереди нее. Короткий vas deferens входит в задний конец половой бурсы. Половая бурса слабомышечная, достигает 0,16 мм длины при максимальной ширине 0,07 мм; она содержит слегка расширенный скрученный семенной пузырек, занимающий заднюю половину бурсы, простатическую часть с очень немногочисленными железистыми клетками и короткий мышечный невооруженный циррус. Половое отверстие располагается вентрально, на уровне или впереди бифуркации кишечника, обычно слегка вправо от медианной линии. Яичник лежит субмедианно, слегка вправо от медианной линии, вплотную прилегая латеральным краем к внутреннему краю правого кишечного ствола, на расстоянии 0,11—0,23 мм позади уровня брюшной присоски.

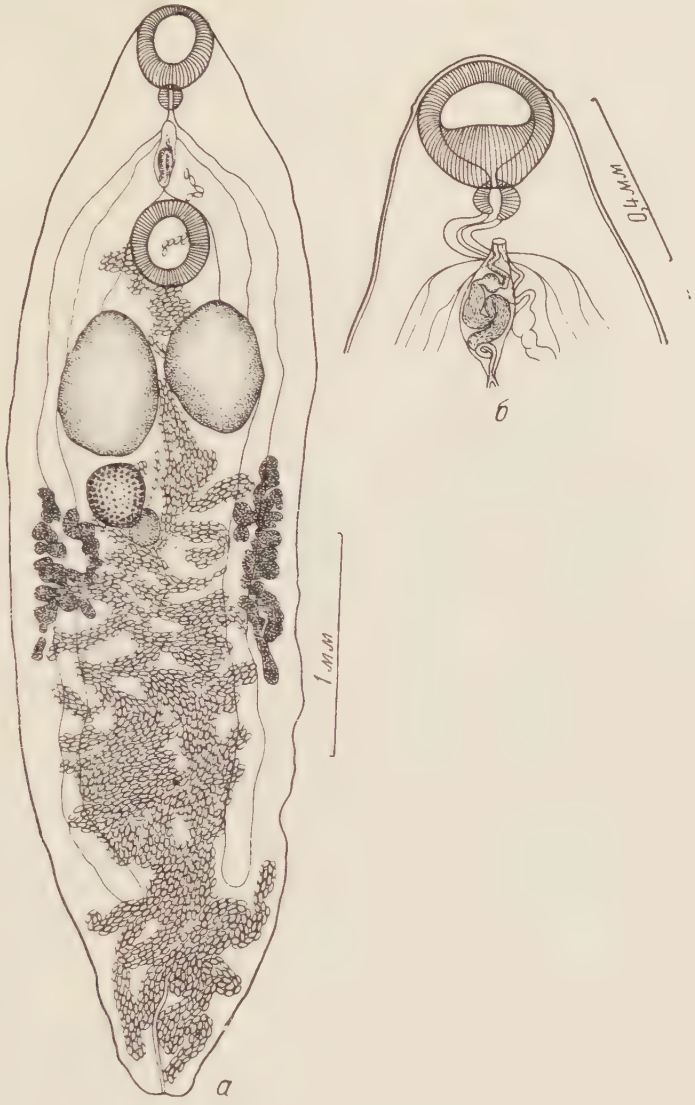


165

165. *Paradistomum parvissimum* (Travassos, 1918) Travassos, 1919 (по Травассосу, 1944)

166

166. *Paradistomum paroissimum* (Travassos, 1918) Travassos, 1919 (по Травассосу, 1944)



167

167. *Paradistomum parvissimum* (Travassos, 1918) Travassos, 1919 (по Травассосу, 1944)

а — общий вид; *б* — строение концевого полового аппарата

168

168. *Paradistomum samoensis* Byrd, 1949 (по Бирду, 1949)
а — марита; *б* — экскреторная система мариты

Яичник имеет овальную или более или менее квадратную форму, с гладкими или слегка неровными краями; размер его достигает 0,15—0,21×0,10—0,23 мм, а длинная его ось чаще лежит по диагонали по отношению к длинной оси тела. Семяприемник расположен дорзально относительно медиального края яичника и равен приблизительно $^1/_3$ размера последнего. Тельце Мелиса лежит медианно, сейчас же позади яичника.

Имеется лауреров канал. Желточники латеральные, состоящие из 18—36 фолликулов с каждой стороны тела в экстрацекальной области, с единичными фолликулами, заходящими в область кишечных стволов; у молодых экземпляров желточники начинаются в зоне семенников, а у вполне зрелых паразитов могут начаться только в зоне яичника, оканчиваясь на расстоянии 0,50—0,68 мм позади яичника. Поперечные желточные протоки начинаются близ переднего края желез, направляются внутрь и соединяются в маленьком субмедианном желточном резервуаре близ заднего края тельца Мелиса. Матка сильно извитая, причем петли ее располагаются обычно поперек тела в интрацекальной, цекальных и экстрацекальных участках тела, от заднего края яичника до хвостового конца. Восходящая ветвь матки идет вперед до уровня яичника, образуя многочисленные короткие петли слева от яичника, затем заворачивает латерально и проникает в цекальную и экстрацекальную области, впереди желточников на той же стороне тела. В дальнейшем матка образует поперечные петли, заполняя все свободное пространство между передним краем желточников и передним краем брюшной присоски. У некоторых экземпляров поперечные петли не пересекают тело впереди брюшной присоски, тогда как у других оба семенника совершенно окружены петлями матки и весь участок тела дорзально от брюшной присоски заполнен восходящей маткой. Наконец, матка подходит к медианной линии тела и, описав несколько коротких петель, подходит к половому отверстию. Близ заднего края половой бурсы у матки появляются слабомышечные стенки, формируется метратерм, резко заворачивающий к одной или другой стороне медианной линии, входя в половое отверстие справа или слева. Яйца многочисленные, темнокоричневые, с крышечками и вполне развитым зародышем ко времени кладки; они достигают 0,036—0,048×0,020—0,028 мм. Экскреторная система симметрично билатеральная. Экскреторный пузырь медианный, лежит в задней половине тела, слегка извилистый, с двумя короткими, расширенными стволами на переднем конце. Пламеневидные клетки в количестве 24 расположены двумя группами по шести пар с каждой стороны тела, распределенных равномерно в передней и задней половинах его. Формула пламеневидных клеток: 2[(2+2+2)+(2+2+2)] или $2\times6\times2 = 24$.

С точки зрения общей анатомии, этот вид более всего походит на *Paradistomum trachysauri* (McCallum, 1921) Dollfus, 1922. Однако он отличается от этой формы меньшим размером присосок, яичника и семенников, сдвинутыми дальше назад желточниками у половозрелых экземпляров и большим скоплением петель матки в области брюшной присоски. В отношении этого последнего признака, этот вид имеет известное сходство с представителями рода *Euparadistomum* Tubangui, 1931. Однако характер извилистости матки в области брюшной присоски, вместе с расположением желточников позади уровня семенников, не допускает включения этого вида в род *Euparadistomum*.

Литература: Byrd, 1949, стр. 114—117.

Paradistomum trachysauri (McCallum, 1921) Dollfus, 1922.

Синонимы: *Paragonimus trachysauri* McCallum, 1921; *Cephalogonimus trachysauri* McCallum, 1921; *Paradistomum maccalumi* Johnston, 1932

(Рис. 169)

Хозяин: рептилия — *Trachysaurus rugosus* (Gray).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Австралия.

Историческая справка. Под именами *Paragonimus trachysauri* и *Cephalogonimus trachysauri* Мак Кэллум описал трематод, найденных в желчном пузыре одного и того же хозяина. Описания были крайне неполными и ошибочными. Первый из этих видов Дольфю (1922) включил в род *Paradistomum*; второй, по мнению Джонстона, отличался от первого, но тоже принадлежал к роду *Paradistomum*; этот автор предложил наименовать его *P. maccallumi*. Травассос (1944) считает, что речь идет об одном виде, с более крупными и более мелкими экземплярами, так как топография органов у типичных экземпляров этих видов полностью совпадает.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 5,0 мм и 3,0 мм при максимальной ширине 2,0 мм и 0,8 мм. Брюшная присоска одинакового размера с ротовой и расположена в конце передней трети длины тела. Ее диаметр достигает 0,32 мм. Ротовая присоска крупная, 0,2—0,32 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок 1 : 1. Фаринкс маленький, равный половине длины ротовой присоски. Пищевод такой же длины, как фаринкс. Кишечные стволы крупные, волнистые, доходящие почти до заднего конца тела. Половая бурса маленькая. Семенники лежат впереди яичника, в зоне брюшной присоски и частично в цекальной и экстрацекальной областях, достигают 0,15—0,20 мм длины. Яичник круглый, медианный, лежит немного позади брюшной присоски и достигает 0,20—0,28 мм в диаметре. Имеется семяприемник. Желточники расположены латерально, позади зоны семенников. Матка в интрацекальной и цекальной областях. Размер яиц 0,040—0,050×0,020 мм.

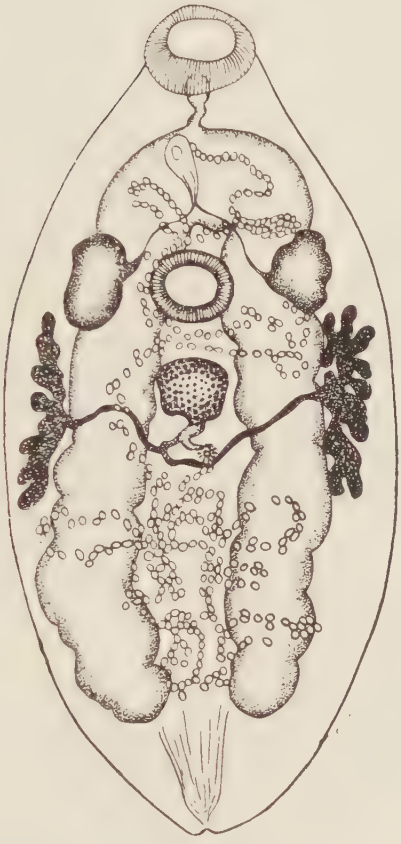
Литература: Dollfus, 1922, стр. 329; Johnston, 1932, стр. 64; Travassos, 1944, стр. 262—263.

Род *Paradistomoides* Travassos, 1944

Синоним: *Paradistomum* Kossack, 1910 (pro parte)

Историческая справка

Этот род был создан в 1944 г. Травассосом для тех видов рода *Paradistomum* Kossack, 1910, которые отличаются от типичного вида *Paradistomum rabusculum* Kossack, 1910, строением желточников. У этих видов желточники состоят из многочисленных мелких фолликулов, фактически лежащих в экстрацекальной области и распространяющихся вперед дальше зоны семенников. Матка достигает наибольшего развития в передней части тела, с тенденцией в большей или меньшей степени закручиваться вокруг семенников, образуя впереди него петли. Этот род занимает некоторым образом промежуточное положение между *Paradistomum* и *Euparadistomum*



169

169. *Paradistomum trachysauri* (McCallum, 1921) Dollfus, 1922
(по Мак Кэллуму, 1921)

и в него, кроме типичного вида *P. gregarium* (Tubangui, 1929), включаются следующие виды: *P. ceratophorae, P. geckonum, P. indica, P. orientalis, P. oroterminosum, P. paloensis, P. excalotes* и *P. moghei.*

Диагноз рода *Paradistomoides* (по Травассосу, 1944)

Dicrocoeliinae. Тело крупное, кутикула гладкая. Присоски равномерно развитые, почти равные, расположенные в передней части тела. За ротовой присоской следует фаринкс. Пищевод короткий (1—2 длины фаринкса). Кишечные стволы очень широкие, почти прямые, оканчивающиеся близ заднего конца тела (на $^1/_5$—$^1/_6$ общей длины тела). Половое отверстие лежит на уровне или впереди бифуркации кишечника. Крупная половая бурса содержит скрученный семенной пузырек, простатическую часть и циррус. Семенники круглые или слегка лопастные, расположены в одной горизонтальной зоне с сильно раздвинутыми полями, частично заходя дорзально от брюшной присоски. Яичник располагается субтерминально, позади семенников, частично соприкасается с зоной семенников или частично входит в нее; яичник неправильно округлой формы. Тельце Мелиса лежит субмедианно, позади яичника. Семяприемник расположен частично в области яичника. Имеется лауреров канал. Желточники состоят из многочисленных относительно мелких фолликулов, расположенных латерально в экстрацекальной области, заходя иногда в цекальную область; они образуют удлиненные петли, начинающиеся впереди или на уровне семенников. Петли матки заходят в цекальную и экстрацекальную область, окружая семенники и заходя дальше зоны брюшной присоски. Экскреторный пузырь простой, трубчатый.

Паразиты желчного пузыря рептилий.

Типичный вид: *Paradistomoides gregarium* (Tubangui, 1929)

Paradistomoides gregarium (Tubangui, 1929)

Синонимы: *Paradistomum gregarium* Tubangui, 1929; *Paradistomum magnum* Tubangui, 1928, nec Travassos, 1919

(Рис. 170)

Хозяева: рептилии — *Hemidactylus frenatus* (по Tubangui, 1928), *Hemidactylus gleadovi* (по Bhalerao, 1929)

Локализация: желчный пузырь.

Места обнаружения: Индия, Филиппинские острова.

Мы приводим здесь два описания этого вида по данным Тубангуи (1928) и Балерао (1929) от разных хозяев.

Описание вида (по Тубангуи, 1928 от *Hemidactylus frenatus*). Тело овальной формы, широко закругленное в задней и немного более суженное в передней своей части. Длина тела 1,91—2,6 мм при максимальной ширине 1,14—1,69 мм. Ротовая присоска субтерминальная, 0,36—0,38 мм в диаметре. Брюшная присоска круглая, лежит на границе передней и средней трети длины тела и достигает 0,43—0,45 мм в диаметре. Префаринкса нет. Фаринкс 0,13—0,15 мм ширины. Пищевод короткий, длиною около 0,19 мм. Кишечные стволы чрезвычайно расширенные, заканчиваются на расстоянии 0,7 мм от заднего конца тела. Половое отверстие лежит медианно, непосредственно кзади от бифуркации кишечника. Семенники сравнительно небольшие, овальной или грушевидной формы, размером 0,23×0,17 мм и 0,32×0,20 мм. Лежат они симметрично, на одном гори-

зонтальном уровне, непосредственно позади заднего края брюшной присоски. Половая бурса 0,4 мм длины и 0,06 мм ширины. Яичник явственно трехлопастной, поперечно-вытянутый, достигающий 0,13 мм длины и 0,2 мм ширины. Он лежит позади семенников, будучи сдвинут слегка вправо от медианной линии. Тельце Мелиса лежит медианно, слегка лопастного очертания. Семяприемник и лауреров канал имеются. Желточники, в виде мелких кругловато-овальных фолликулов, лежат кнаружи от кишечных стволов, занимая заднюю треть длины тела. Матка состоит из сплетения тонких нежных петель, распределенных в задней части тела, частично переходящих за наружный край кишечных стволов. Петли эти распределены весьма негусто, в результате чего можно уловить весь ход ее нисходящего и восходящего отделов.

Яйца темнокоричневого цвета, 0,035—0,038 мм длины при ширине 0,022—0,024 мм.

Описание вида (по Балерао, 1929 от *Hemidactylus gleadovi*). Длина тела 3,31 мм, ширина 1,27 мм позади середины длины тела. Кутикула гладкая. Ротовая присоска круглая и субтерминальная, 0,34 мм в диаметре. Брюшная присоска меньше ротовой, лежит в передней трети тела и достигает 0,285 мм в диаметре. Фаринкс круглый, 0,12 мм в диаметре. Кишечные стволы широкие, заканчиваются немного не доходя до конца тела. Семенники лежат симметрично на одном горизонтальном уровне позади и латеральнее от брюшной присоски. Размер семенников 0,2—0,34×0,13—0,18 мм. Половая бурса 0,35×0,06 мм, слегка наклонена в правую сторону, достигает переднего края брюшной присоски. Половое отверстие открывается позади фаринкса. Половая бурса заключает в себе семенной пузырек и простатическую часть. Яичник лопастной, расположен слегка вправо от медианной линии, на коротком расстоянии позади правого семенника. Размер яичника 0,22×0,24 мм. Тельце Мелиса лежит непосредственно позади яичника. Семяприемник овальной формы, лежит справа от тельца Мелиса, достигает 0,22—0,15 мм. Лауреров канал имеется. Матка с многочисленными поперечными петлями, располагается в задней части тела. Передние петли тянутся между семенниками, отделяя их друг от друга. Желточники лежат кнаружи от кишечных стволов и занимают среднюю треть тела, начинаясь на уровне семенников; левый желточник длиннее правого. Размер яиц 0,032—0,036×0,021—0,024 мм.

Литература: Tubangui, 1928, стр. 358; Tubangui, 1929, стр. 443; Travassos, 1944, стр. 264—265.

Paradistomoides ceratophorae (Dollfus, 1923) Travassos, 1944

Синонимы: *Distomum* sp. Looss, 1908; *Paradistomum ceratophorae* Dollfus, 1923; *Paradistomum lanka* Fernando, 1932

(Рис. 171)

Хозяева: рептилии — *Ceratophora stoddardtii* Gray, *Ceratophora tennentii* Günth.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Цейлон.

Историческая справка. Лоосс (1908) не дал описания этого вида, указав лишь, что он стоит близко к *Distomum mutabile* и должен войти в новый род. Не имея возможности рассмотреть окончание

кишечных стволов, ясно различить половую бурсу и экскреторный пузырь, а также выяснить, имеется ли у этого вида вооружение кутикулы, Лоосс не счел возможным обосновать новый род. Он дает довольно хороший рисунок тех деталей паразита, которые ему удалось рассмотреть.

Дольфю (1923) включил вид Лоосса в род *Paradistomum* и присвоил ему название *P. ceratophorae*. Фернандо ошибочно описал этот вид в качестве нового и дал ему название *Paradistomum lanka*, причем дал такое описание строения семенного пузырька, которое не соответствует признакам данного рода.

Фернандо идентифицирует описанного им паразита с видом, который изучал в 1908 г. Лоосс под именем *Distomum* sp.

Строение семенного пузырька, по описанию Фернандо, не соответствует структуре этого органа, наблюдающейся у всех видов *Dicrocoeliidae*, за исключением *Infidinae*. Поэтому прав Травассос (1944), говоря, что лишь более подробное изучение морфологии этого вида позволит точно определить его систематическое положение.

Описание вида (по Фернандо, 1932, из Травассоса, 1944). Тело яйцевидной формы, сплющенное в дорзо-вентральном направлении. Передний конец несколько заострен, а задний закруглен и имеет темный цвет, благодаря присутствию яиц в матке. Более крупные экземпляры достигают в длину 2,8 мм при максимальной ширине 1,8 мм. Ротовая присоска терминальная, 0,45 мм в диаметре. Брюшная присоска отстоит от нее на расстоянии 0,45 мм и достигает 0,38 мм в диаметре. Соотношение между присосками 1,18 : 1. За ротовой присоской следует маленький шаровидный фаринкс 0,18 мм в диаметре. Пищевод короткий, длиною 0,08 мм. Кишечные стволы расположены дорзально от петель матки и не доходят на 0,5 мм до заднего конца тела; ширина их достигает 0,5 мм. Половое отверстие лежит медианно между присосками, немного впереди бифуркации кишечника. Половая бурса достигает 0,2 мм длины при ширине 0,12 мм, содержит семенной пузырек, короткий мышечный циррус длиною 0,08 мм и несколько простатических железистых клеток. Семенной пузырек характерен своей перетяжкой, разделяющей его на дорзальную и вентральную части. Семенники округлые, у некоторых экземпляров слегка лопастные, асимметрично расположенные в области кишечных стволов. Левый семенник крупнее правого, 0,5 мм в ширину и 0,45 мм в длину и лежит впереди зоны яичника, достигая передней границы брюшной присоски. Правый семенник, 0,38 мм в диаметре, лежит сбоку от яичника, слегка заходя в зону брюшной присоски. Vasa efferentia соединяются на уровне бифуркации кишечника, образуя короткий медианный канал, открывающийся в семенной пузырек. Яичник 0,4 мм в диаметре, лопастной, расположен вентрально, слегка влево от медианной линии. Задний его край лежит на уровне окончания экскреторного пузыря. Семяприемник крупный, длиною около 0,4 мм при ширине 0,33 мм, расположен дорзально от яичника, непосредственно перед концом экскреторного пузыря. Тельце Мелиса крупное, компактное, лежит между яичником и семяприемником и достигает 0,3 мм в диаметре. Лауреров канал отсутствует. Желточники лежат по краям тела, компактные, лопастные, 1,4 мм длины, т. е. равны половине общей длины тела; они расположены асимметрично, причем левый желточник заходит дальше зоны брюшной присоски, достигая уровня полового отверстия. От их медианных частей отходят поперечные протоки, соединяющиеся на уровне тельца Мелиса. Матка с многочисленными петлями занимает всю вентральную и заднюю часть тела. Размер яиц 0,040—0,044 × ×0,020—0,028 мм. Экскреторное отверстие лежит постеро-дорзально и

отстоит на 0,17 мм от заднего конца тела. Экскреторный пузырь широкий, удлиненный, расположен дорзально между кишечными стволами и достигает 1,13 мм в длину и 0,56 мм в ширину.

Литература: Looss, 1908, стр. 142; Dollfus, 1923, стр. 32; Fernando, 1932, стр. 139; Travassos, 1944, стр. 266—267.

Paradistomoides excalotes (Tubangui et Masilungan, 1935)

Синоним: *Paradistomum excalotes* Tubangui et Masilungan, 1935

(Рис. 172)

Хозяин: рептилия — *Calotes calotes marmoratus.*

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Филиппинские острова.

Описание вида (по Тубангуи и Масилюнган, 1935). Тело овальное, более расширенное в задней части, достигает 1,1—1,8 мм длины, при максимальной ширине 0,44—0,80 мм на уровне задней трети длины тела. Кутикула гладкая. Субтерминальная ротовая присоска 0,15—0,20 × 0,14—0,21 мм. Брюшная присоска, 0,17—0,20 мм в диаметре, располагается на границе передней и задней трети длины тела. Размер фаринкса, слегка заслоненного ротовой присоской, 0,070—0,075 × 0,055—0,060 мм. Пищевод достигает 0,07—0,11 мм длины. Диаметр кишечных стволов очень широкий; задние концы их отстоят от заднего конца тела на расстоянии 0,06—0,10 мм. Семенники со слегка неровными краями, имеют овальную или почти круглую форму, лежат на одном горизонтальном уровне, симметрично, непосредственно позади брюшной присоски, налегая на кишечные стволы. Размер семенников 0,11—0,17 × 0,09—0,12 мм. Цилиндрическая половая бурса, 0,19—0,23 × 0,055—0,065 мм, доходит до переднего края брюшной присоски. В ней содержится слабо развитой семенной пузырек, простатическая часть и циррус. Общее половое отверстие располагается медианно, на уровне бифуркации кишечника. Поперечно-овальный яичник неправильного очертания, лежит слева от медианной линии, непосредственно позади левого семенника. Размер яичника 0,10—0,11 × × 0,14—0,16 мм. Тельце Мелиса меньшего размера, чем яичник, лежит медианно или субмедианно. Семяприемник и лауреров канал имеются. Матка мощно развита, занимает основное пространство позади семенников, покрывая своими петлями кишечные стволы. Желточники состоят из крупных многочисленных фолликулов, располагаются латерально от кишечных стволов. Начинаются желточники на уровне переднего края семенников и доходят до границы третьей и задней четверти длины тела. Поперечные желточные протоки располагаются на уровне яичников. Овальные яйца с толстой оболочкой, темнокоричневого цвета, 0,032—0,038 мм длины, при ширине 0,021—0,023 мм.

Литература: Tubangui and Masilungan, 1935, стр. 439; Travassos, 1944, стр. 267—268.

Paradistomoides geckonum (Bhalerao, 1929) Travassos, 1944

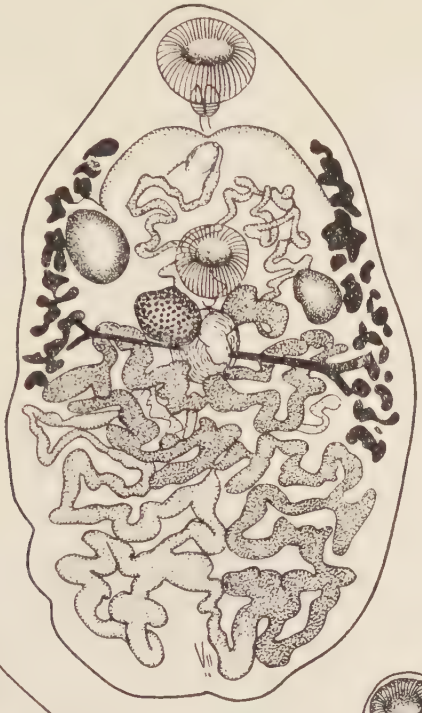
Синоним: *Paradistomum geckonum* Bhalerao, 1929

(Рис. 173)

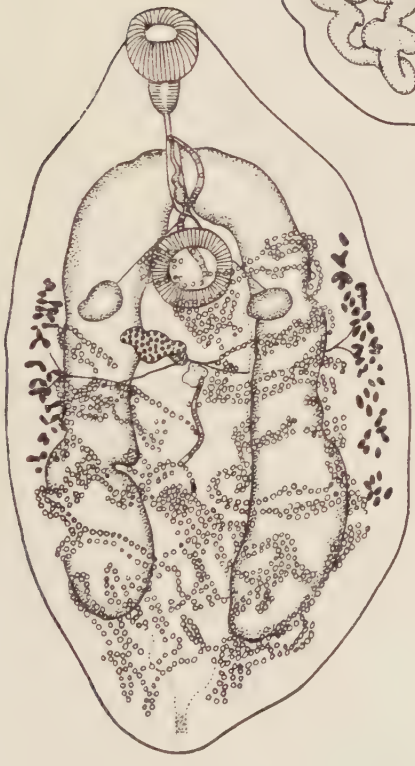
Хозяин: кровосос (*Calotes versicolor*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: Индия.



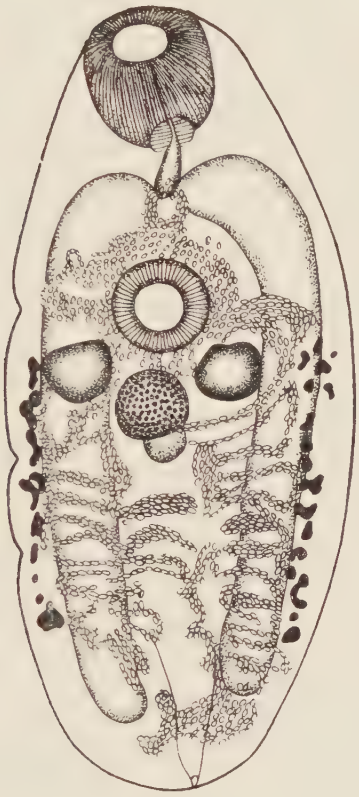
171



170

172

170. *Paradistomoides gregarium* (Tubangui, 1929) (по Тубангуи, 1929)
171. *Paradistomoides ceratophorae* (Dollfus, 1923) Travassos, 1944 (по Дольфю, 1923)
172. *Paradistomoides excalotes* (Tubangui et Masilungan, 1925) (по Тубангуи и Масилюнган, 1935)



173

173. *Paradistomoides geckonum* (Bhalerao, 1929) Travassos, 1944 (по Балерао, 1929)

Описание вида (по Балерао, 1929). Тело овальное, достигает 2,0 мм длины при максимальной ширине 0,085 мм несколько позади брюшной присоски. Кутикула гладкая. Овальная ротовая присоска 0,32 мм длины и 0,3 мм ширины. Брюшная присоска круглая, 0,22 мм в диаметре, располагается на границе передней и задней трети длины тела. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок как 3 : 2. Круглый фаринкс 0,125 мм в диаметре. Пищевод очень короткий. Кишечные стволы очень широкие, доходят почти до заднего конца тела.

Семенники располагаются симметрично на одном горизонтальном уровне позади и латерально от брюшной присоски. Их подразделяют друг от друга как передний край яичника, так и петли матки. Половая бурса очень маленькая, 0,15 мм длины, располагается от фаринкса до развилка кишечника. Тем самым она своим дном далеко не доходит до переднего края брюшной присоски. Половое отверстие находится на уровне фаринкса. Круглый яичник, 0,18 мм в диаметре, располагается несколько позади семенников, будучи сдвинут слегка вправо от срединной линии тела. Тельце Мелиса лежит медианно, позади яичника, который его слегка прикрывает. Имеется семяприемник и лауреров канал. Матка с многочисленными поперечно расположенными четко выраженными петлями занимает заднюю половину тела позади семенников. Восходящая ветвь матки проходит между семенниками, затем дорзально от брюшной присоски, направляясь к половому отверстию.

Желточники состоят из закругленных фолликулов, располагающихся снаружи от кишечных стволов. Они начинаются на уровне заднего края брюшной присоски и немного не доходят до уровня слепых концов кишечника.

Яйца 0,025—0,036 мм длины при ширине 0,013—0,017 мм. Зрелые яйца бурого цвета.

Литература: Bhalerao, 1929, стр. 412—413; Travassos, 1944, стр. 268—269.

Paradistomoides indica (Narain et Das, 1929) Travassos, 1944

Синонимы: *Dicrocoelium indica* Narain et Das, 1929; *Paradistomum indicum* (Narain et Das, 1929) Bhalerao, 1936

(Рис. 174)

Хозяин: ящерица — *Uromastix hardwickii* (Gray).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Индия (Аллахабад).

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 6—6,5 мм при максимальной ширине 2 мм на уровне брюшной присоски. Тело живых паразитов овальной формы, желтого цвета с темными пятнами из-за присутствия яиц. Кутикула тонкая, без шипов. Брюшная присоска лежит приблизительно у конца передней трети длины тела и достигает 0,3 мм в диаметре. Ротовая присоска 0,45 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок 1,5 : 1. Диаметр фаринкса 0,13 мм. Пищевод короткий и узкий. Кишечные стволы относительно тонкие, тянущиеся почти до заднего конца тела. Половое отверстие лежит на уровне бифуркации кишечника, слегка сдвинуто вбок от медианной линии. Половая бурса 0,30 × ×0,28 мм, содержит семенной пузырек, занимающий ее задние две трети, простатическую часть и циррус. Семенники лежат на одном горизонтальном уровне сейчас же позади брюшной присоски; они очень удалены один от другого, имеют обычно круглую форму, хотя очертания их очень

изменчивы. Они достигают 0,37 ×0,38 мм и 0,46 ×0,28 мм. Яичник лежит медианно, сейчас же позади семенников и достигает 0,22 ×0,16 мм. Семяприемник достигает приблизительно двух третей размера яичника и лежит близко от последнего, в некоторых случаях частично в его области. Тельце Мелиса достигает приблизительно половины размера яичника. Желточники лежат латерально, занимают среднюю треть длины тела. Поперечные желточные протоки образуют в точке своего соединения небольшой резервуар. Матка с многочисленными петлями занимает почти все тело позади брюшной присоски. Размер яиц 0,044 ×0,024 мм. Экскреторное отверстие терминальное.

Этот вид отличается от типичного вида *Paradistomoides* тонкими кишечными стволами, продольно удлиненными желточниками и главным образом субмедианным положением полового отверстия. По положению желточников и полового отверстия он приближается к роду *Infidum*, от которого, впрочем, отличается относительно тонкими кишечными стволами и более длинным телом.

Литература: Narain and Das, 1929, стр. 252 и 258; Travassos, 1944, стр. 269—270.

Paradistomoides moghei (Bhalerao, 1936)

Синоним: *Paradistomum moghei* Bhalerao, 1936

(Рис. 175)

Хозяин: кровосос (*Calotes versicolor*).

Локализация: печень.

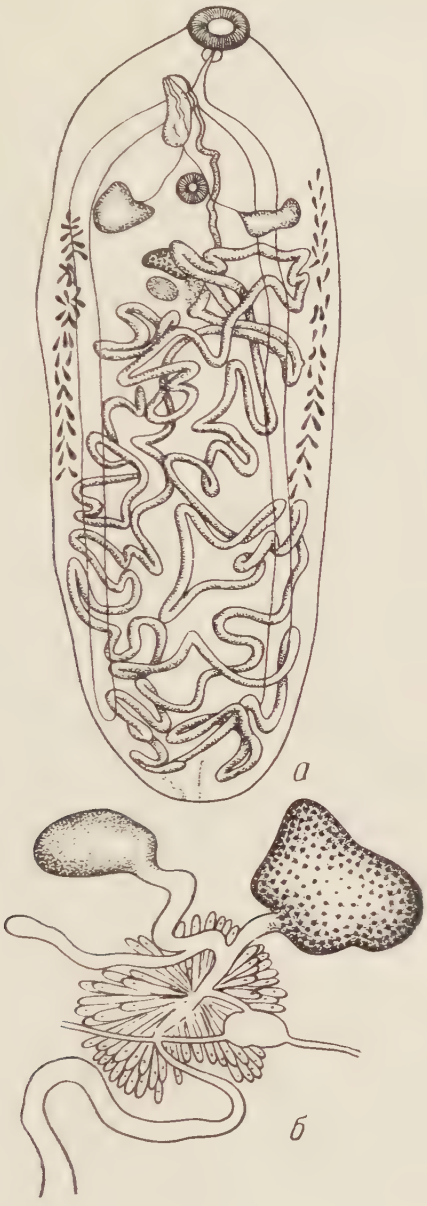
Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Балерао, 1936). Тело продолговатое, с закругленным задним и коническим передним концами. Длина тела 2,3—2,7 мм при максимальной ширине 0,65—0,75 мм позади яичника. Кутикула гладкая. Ротовая присоска 0,22 мм в диаметре; префаринкс отсутствует. Фаринкс 0,075 мм в диаметре; пищевод очень короткий, 0,04 мм длины. Он делится на два чрезвычайно широких кишечных ствола, которые доходят почти до самого заднего конца тела. Брюшная присоска 0,24 мм в диаметре, расположена на уровне передней четверти длины тела.

Семенники неправильной овальной формы, 0,2 ×0,13 мм, располагаются симметрично непосредственно позади брюшной присоски. Половая бурса, 0,205 ×0,1 мм, цилиндрической формы, лежит впереди брюшной присоски; содержит семенной пузырек. Половое отверстие находится на уровне заднего конца пищевода. Диаметр яичника 0,12 ×0,115 мм. Он слегка лопастной и расположен немного влево от срединной линии. Семяприемник овальной формы, 0,13—0,08 мм. Тельце Мелиса лежит в центре тела. Матка слабо развитая, состоит из малочисленных извивов, располагающихся в задней половине тела. Передняя ее часть проходит между яичником и левым семенником. Желточники очень слабо развиты и достигают 0,55 мм длины, располагаясь в центральной части тела. Начинаются они на уровне заднего края семенника.

Яйца мелкие, 0,038—0,041 мм длины и 0,026—0,027 мм ширины.

Литература: Bhalerao, 1936, стр. 170—178; Travassos, 1944, стр. 270—271.



174

174. *Paradistomoides indica* (Narain et Das, 1939) Travassos, 1944 (по Нараину и Дасу, 1929)

а — марита; *б* — комплекс женских половых органов

Paradistomoides orientalis (Narain et Das, 1929)

Синонимы: *Dicrocoelium orientalis* Narain et Das, 1929; *Paradistomum orientalis* (Narain et Das, 1929) Bhalerao, 1936

(Рис. 176)

Хозяева: рептилии — *Calotes versicolor* Gray; *Hemidactylus flavirostris* Rupp. (= *H. maculatus* Gray).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Индия (Аллахабад).

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела 5—5,5 мм при максимальной ширине на уровне брюшной присоски 2,5—3 мм. Тело плоское, листовидное, серого цвета, с двумя зеленовато-желтыми полосами, соответствующими кишечным стволам, содержащим желчь. Кутикула тонкая, без шипов. Брюшная присоска лежит в конце передней четверти длины тела и достигает 0,44 мм в диаметре; она немного крупнее ротовой, достигающей 0,38 мм в диаметре и лежащей на переднем конце тела. Соотношение размеров присосок 1 : 1,16. Следующий за ротовой присоской фаринкс достигает в диаметре 0,1 мм. Пищевод короткий. Кишечные стволы оканчиваются близ заднего конца тела. Половое отверстие находится на уровне бифуркации кишечника. Половая бурса длинная, цилиндрическая, содержит в своей задней трети скрученный семенной пузырек, а в передних двух третях простатическую часть. Семенники круглые, симметричные, 0,36 мм в диаметре, расположены позади брюшной присоски, в конце передней трети длины тела. Яичник круглый или слегка лопастной, 0,20 мм в диаметре, расположен на медианной линии непосредственно позади семенников. Семяприемник лежит рядом с яичником. Лауреров канал узкий, слегка извилистый. Тельце Мелиса расположено вблизи семяприемника. Желточники латеральные, лежат в средней трети тела, частично в области кишечных стволов, и состоят из многочисленных фолликулов. Их поперечные протоки образуют небольшой резервуар вблизи тельца Мелиса. Матка состоит из многочисленных петель, занимающих три четверти тела. Позади семенников петли матки заходят в экстрацекальную область и распространяются в ней до уровня, доходящего кпереди от брюшной присоски. Яйца достигают 0,032 мм (в описании Narain и Das 0,0329 × 0,03295 мм). По расположению маточных петель этот вид близок к роду *Euparadistomum*.

Литература: Narain and Das, 1929, стр. 250, 258, 260; Bhalerao, 1936, стр. 173; Travassos, 1944, стр. 271—273.

Paradistomoides oroterminosum (Bhalerao, 1929) Travassos, 1944

Синонимы: *Paradistomum magnum oroterminosum* Bhalerao, 1929; *Paradistomum gregarium oroterminosum* Malan, 1939

Хозяин: рептилия —*Mabuia dissimilis*.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Балерао, 1929). Тело овальной формы, длиною 3,38 мм при максимальной ширине 1,36—1,78 мм на границе средней и задней трети длины тела. Ротовая присоска располагается терминально и достигает 0,28 мм в диаметре. Брюшная присоска лежит на уровне первой четверти длины тела и достигает 0,34 мм в диаметре. Круглый фаринкс 0,106—0,12 мм в диаметре. Пищевод очень короткий. Кишечные

стволы чрезвычайно широкие, доходят почти до заднего конца тела. Семенники неправильно-лопастной формы, лежат позади и латерально от брюшной присоски. Правый семенник располагается несколько более кпереди, чем левый. Размер семенников 0,25—0,35×0,18—0,24 мм. Половая бурса сдвинута слегка вправо, своим дном значительно не доходит до переднего края брюшной присоски. Половое отверстие находится на уровне фаринкса. Яичник неправильно-лопастной формы, лежит позади семенников, будучи сдвинут несколько вправо от медианной линии тела. Длина яичника 0,19—0,39 мм при ширине 0,17—0,19 мм. Желточники занимают более средней трети длины тела, причем начинаются они несколько кпереди от уровня расположения семенников. Матка в виде многочисленных поперечно расположенных извивов образует две гирлянды в задней половине тела.

Темнобурые яйца достигают 0,031—0,033 мм длины при ширине 0,021—0,022 мм.

Главные отличия вида *P. oroterminosum* от типичного *Paradistomoides gregarium* заключается в следующем: 1) кишечные стволы его значительно мощнее и шире, чем у типичного вида; 2) яйца значительно меньшего размера; 3) ротовая присоска располагается терминально, в то время как у *P. gregarium* она лежит субтерминально.

Литература: Bhalerao, 1929, стр. 412; Malan, 1939, стр. 32; Travassos, 1944, стр. 272.

Paradistomoides paloensis (Tubangui, 1933) Travassos, 1944

Синоним: *Paradistomum paloensis* Tubangui, 1933

(Рис. 177)

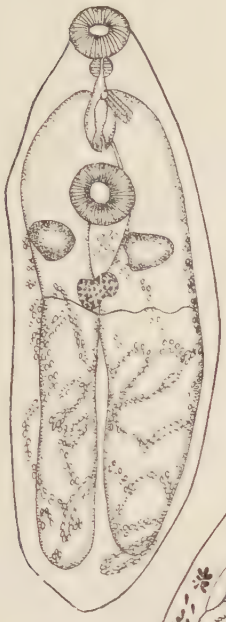
Хозяин: рептилия — *Hydrosaurus pustulosus* (Eschoz).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Филиппинские острова.

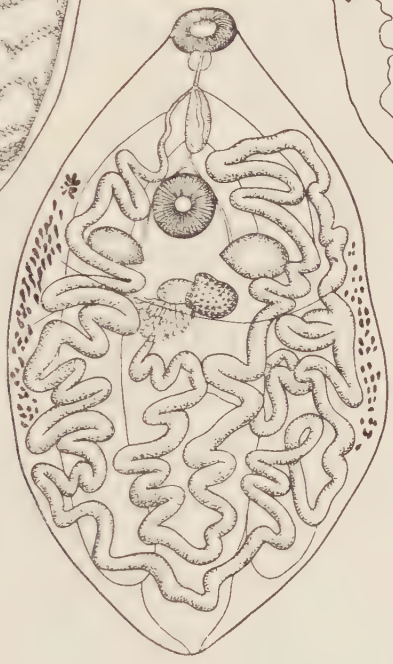
Описание вида (по Тубангуи, 1933). Тело овальной формы, более сужено в передней своей части, достигает 4,75 мм длины при ширине 2,43 мм позади середины. Кутикула гладкая. Субтерминальная ротовая присоска 0,38—0,48 мм в диаметре; фаринкс —0,16—0,20 мм. Пищевод чрезвычайно мал, почти отсутствует. Кишечные стволы очень вздуты, отстоят на 0,45 мм от заднего конца тела. Брюшная присоска 0,44—0,48 мм в диаметре, располагается на границе передней и средней трети длины тела. Семенники овальные, симметрично расположены непосредственно позади брюшной присоски, впереди от яичника. Правый семенник достигает 0,30×0,46 мм, левый — 0,34×0,46 мм. Половая бурса длиною 0,40 мм при ширине 0,12 мм, располагается вентрально от кишечной бифуркации. Она содержит маленький семенной пузырек, простатическую часть и циррус. Общее половое отверстие располагается медианно, позади фаринкса. Яичник со слегка выемчатым контуром, 0,34×0,26 мм. Он лежит близ медианной линии (но не на самой линии) кпереди от середины тела. Позади яичника лежит более крупное тельце Мелиса, занимающее медианное положение. Желточники — по сторонам от кишечных стволов, занимают среднюю треть длины тела. Матка в основном позади половых желез. Яйца мелкие, 0,033—0,037 мм длины и 0,023 мм ширины. Экскреторное отверстие слегка сдвинуто на дорзальную сторону.

Литература: Tubangui, 1933, стр. 171—174; Travassos, 1944, стр. 268.



175

177



176

175. *Paradistomoides moghei* (Bhalerao, 1936) (по Балерао, 1936)
176. *Paradistomoides orientalis* (Narain et Das, 1929) (по Нараину и Дасу, 1929)
177. *Paradistomoides paloensis* (Tubangui, 1933) Travassos, 1944 (по Тубангуи, 1933)

Род *Platynosomum* Looss, 1907

Историческая справка

Род этот был обоснован Лоссом в 1907 г. для трематоды *Platynosomum semifuscum* Looss, 1907 из желчных протоков хищной птицы *Circaetus gellicus*. В 1919 г. Травассос, произведя ревизию дикроцелиид, причисляет к роду *Platynosomum* следующие 13 видов: *P. semifuscum* Looss, 1907, *P. ventricosum* (Rud., 1809) Trav., 1918, *P. deflectens* (Rud., 1819) Trav., 1918, *P. clathratum* (Deslongchamps, 1824), Trav., 1918, *P. petiolatum* (Railliet, 1900) Trav., 1918, *P. illiciens* (Braun, 1901), *P. delectans* (Braun, 1901) Trav., 1918, *P. voluptarium* (Braun, 1901) Trav., 1918, *P. reficiens* (Braun, 1901) Trav., 1918, *P. fastosum* Kossack, 1910, *P. microrchis* Travassos, 1916, *P. arietis* Travassos, 1918, *P. angrense* Travassos, 1919.

За последующие годы число представителей рода *Platynosomum* резко возросло, превысив 20 видов.

В 1940 г. советский гельминтолог Ж. К. Штром произвел ревизию системы семейства *Dicrocoeliidae* и пришел к выводу, что род *Platynosomum* в понимании Травассоса (1919) «не является однородной систематической группой, а объединяет виды, принадлежащие к нескольким родам».

Штром (1940) считает, что к этому роду должны быть причислены только четыре вида: *P. semifuscum* Looss, 1907, *P. fastosum* Kossack 1910, *P. ventricosum* (Rud., 1809) и *P. illiciens* (Braun, 1901).

Остальных трематод, фигурирующих в литературе в качестве видов рода *Platynosomum*, Штром делит на две категории.

а) К видам, которые должны быть перенесены в другие роды, Штром относит: *P. clathratum* (Deslongchamps, 1824), *P. petiolatum* (Raill., 1900), *P. alectoris* (Nöller et Enigk, 1933) и *P. acuminatum* Nicoll, 1915 — к роду *Lyperosomum*: *P. arietes* Travassos, 1918 — к *Eurytrema*; *P. philippinorum congolensis* Sandgr., 1937 — к роду *Anchitrema* Looss, 1899.

б) Виды, которые, пока временно, остаются в категории *Dicrocoeliinae* sp. incertae: *P. delectans* (Braun, 1901), *P. mazzai* Vogels. et Cord., 1928, *P. furnarii* Vogels., 1928, *P. angrense* Travassos, 1919, *P. microrchis* Travassos, 1916, *P. deflectens* (Rud., 1819), *P. voluptarium* (Braun, 1901) и *P. reficiens* (Braun, 1901).

Травассос, не зная о реформе дикроцелиид, произведенной Штромом в 1940 г., создал несколько новых родов, часть которых должна теперь считаться синонимами некоторых родов Штрома. Травассос (1944) относит к роду *Platynosomum* семь видов: *P. semifuscum*, *P. fastosum*, *P. illiciens*, *P. alectoris*, *P. deflectens*, *P. proxilliciens*, *P. reficiens*.

Три первых из числа семи перечисленных видов являются теми, которые и Штром причисляет к *Platynosomum*. Виды *P. brauni* Freitas et Lent, 1937 и *P. voluptarium* (Braun, 1901) Травассос считает синонимами *P. illiciens* (Braun, 1901). Часть же видов, относимых различными авторами к *Platynosomum*, Травассос переключает в созданный им новый род *Zonorchis*.

Точка зрения авторов настоящей монографии сводится к следующему.

1. Мы включаем в род *Platynosomum* все четыре вида, которые отнесены к этому роду Штромом в 1940 г.

2. В согласии со Штромом и вопреки мнению Травассоса, мы переносим вид *Platynosomum alectoris* (Nöller et Enigk, 1933) в род *Lyperosomum*.

3. Три вида трематод: *Platynosomum deflectens*, *P. proxilliciens* и *P. reficiens*, которые Штром отнес к категории *Dicrocoeliinae* sp. incertae,— мы сохраняем в роде *Platynosomum*, соглашаясь в этом вопросе с Травассосом.

4. Мы сохраняем за *Platynosomum fallax* Heidegger et Mendheim, 1938 видовую самостоятельность, хотя Травассос (1944) считает его идентичным *Platynosomum proxilliciens* (Canavan, 1937).

5. Мы считаем недостаточно обоснованным идентифицирование, как то делает Травассос, видов *P. brauni* и *P. voluptarium* с видом *P. illiciens*. Поэтому мы пока рассматриваем все три формы в качестве самостоятельных видов.

Таким образом, мы относим к роду *Platynosomum* следующие 11 видов: *P. semifiscum* Looss, 1907, *P. deflectens* (Rud., 1819), *P. fastosum* Kossack, 1910, *P. illiciens* (Braun, 1901), *P. proxilliciens* (Canavan, 1937), *P. brauni* (Freitas et Lent, 1937), *P. voluptarium* (Braun, 1901), *P. fallax* Heidegger et Mendheim, 1938, *P. ventricosum* (Rud., 1803), *P. reficiens* (Braun, 1901), *P. muris* (Stscherbakova, 1942).

Диагноз рода *Platynosomum*

Dicrocoeliinae с плоским ланцетовидным телом, среднего размера, с максимальной шириной в области расположения семенников.

Присоски хорошо развиты, почти равные; брюшная располагается недалеко от ротовой. Имеется маленький фаринкс и хорошо выраженный пищевод. Кишечные стволы немного не доходят до заднего конца тела. Половое отверстие находится на уровне развилка кишечника, сдвинуто слегка влево от медианной линии тела. Половая бурса лежит между кишечным развилком и брюшной присоской, содержит семенной пузырек, слабо развитую простатическую часть и семяизвергательный канал. Семенники цельнокрайные или слаболопастные; их продольная ось больше поперечной; располагаются на одном горизонтальном уровне непосредственно позади брюшной присоски или своими передними краями доходят до уровня ее середины. Один семенник отделен от другого небольшим медианным промежутком, заполненным восходящими петлями матки. Слаболопастной яичник лежит непосредственно позади одного из семенников. Имеются семяприемник и лауреров канал. Желточники занимают среднюю зону тела, располагаясь позади семенников, преимущественно кнаружи от кишечных стволов. Петли матки занимают интрацекальное пространство и заполняют все тело позади половых желез. Лишь единичные петли матки переходят за латеральную границу кишечных стволов. Многочисленные мелкие яйца темнокоричневого цвета покрыты толстой оболочкой. Паразиты желчных ходов печени птиц и млекопитающих.

Типичный вид: *Platynosomum semifuscum* Looss, 1907.

Platynosomum semifuscum Looss, 1907

(Рис. 177а)

Хозяева: орел-змееяд (*Circaetus gallicus*), пустельга (*Falco tinnunculus*).

Локализация: печень.

Места обнаружения: Италия, СССР (Западная Сибирь).

Описание вида (по Лооссу, 1907). Длина тела 9,5—10,25 мм, наибольшая ширина 2,4—2,8 мм. Последняя находится на высоте семенников

177a

177a. *Platynosomum semifuscum* Looss, 1907 (по Лооссу, 1907)

и быстро уменьшается по направлению кпереди; по направлению кзади тело суживается очень постепенно, так что оно в своей средней части имеет почти параллельные края. Присоски хорошо развиты, лежат близко одна от другой и почти одинаковой величины; ротовая присоска 0,65—0,67 мм, брюшная присоска 0,67—0,71 мм в поперечнике; расстояние между их центрами 1,5—1,8 мм. Фаринкс маленький, шаровидный, 0,18—0,19 мм в диаметре, вплотную примыкает к ротовой присоске. Пищевод тонкий, приблизительно втрое длиннее фаринкса. Кишечные стволы не совсем одинаковой длины; их слепые концы немного не достигают заднего конца тела.

Половое отверстие сдвинуто слегка влево и лежит на уровне кишечного развилка. Половая бурса 0,7—0,8 мм длины, при наибольшей ширине 0,25—0,3 мм; обычно она доходит до края брюшной присоски или кончается еще перед нею. В ее задней половине лежит умеренно толстый, но сильно извилистый семенной пузырек, а в передней половине извилистый тонкий семяизвергательный канал. Границы простатического отдела нельзя с точностью установить; повидимому, он слабо развит. Семенники большие, их длина превышает ширину, края волнистого очертания; они лежат симметрично позади, или на уровне брюшной присоски, причем их передние концы находятся на одной высоте с центром присоски. Яичник маленький, неправильно треугольной формы, также с неровными краями, лежит вплотную позади одного из семенников. Тельце Мелиса лежит дорзально от яичника. Средний размер лаурерова канала 0,02 мм; маленький семяприемник, повидимому, также имеется, но он не ясно виден. Желточники лежат латерально, преимущественно кнаружи от кишечных стволов; начинаются они от заднего конца семенников и доходят приблизительно до середины длины тела. Петли матки заполняют всю заднюю часть тела, начиная от уровня половых желез; отдельные петли переходят кнаружи от кишечных стволов. Относительно тонкий метратерм несколько длиннее половой бурсы; он многократно извивается и впадает перед мужским отверстием в половую клоаку. Яйца покрыты относительно толстой, красно-коричневой оболочкой, имеют правильно овальную форму и достигают 0,034—0,039 мм длины и 0,027—0,029 мм ширины.

К. И. Скрябин обнаружил *Platynosomum semifuscum* Looss, 1907 в желчных протоках печени пустельги (*Falco tinnunculus*) из Западной Сибири (50-я Союзная гельминтологическая экспедиция).

Приводим размеры исследованного Скрябиным экземпляра.

Длина тела 6,1 мм при ширине 1,52 мм на уровне семенников. Ротовая присоска 0,4 мм в диаметре, а брюшная — 0,48 мм. Центр брюшной присоски отстоит от переднего конца тела на расстоянии 1,2 мм. Фаринкс 0,14 мм в диаметре. Развилок кишечника располагается на середине между центрами обеих присосок.

Половая бурса 0,53 мм длины и 0,14 мм ширины. Половое отверстие находится на расстоянии 0,7 мм от головного конца.

Правый семенник 1,31 мм длины и 0,56 мм ширины; левый семенник 1,0 мм длины и 0,72 мм ширины. Яичник 0,42 мм длины и 0,37 мм ширины. Семяприемник 0,12 мм в диаметре и отстоит на расстоянии 1,35 мм от головного конца.

Желточники лежат в средней зоне тела и достигают 1,34 мм длины. Яйца 0,038—0,040 мм длины и 0,020—0,026 мм ширины.

Литература: Looss, 1907, стр. 607; Travassos, 1944, стр. 86—87.

Platynosomum brauni (Freitas et Lent, 1937)

Синоним: *Eurytrema brauni* Freitas et Lent, 1937

(Рис. 178)

Хозяин: неясыть (*Strix flammea perlata*).

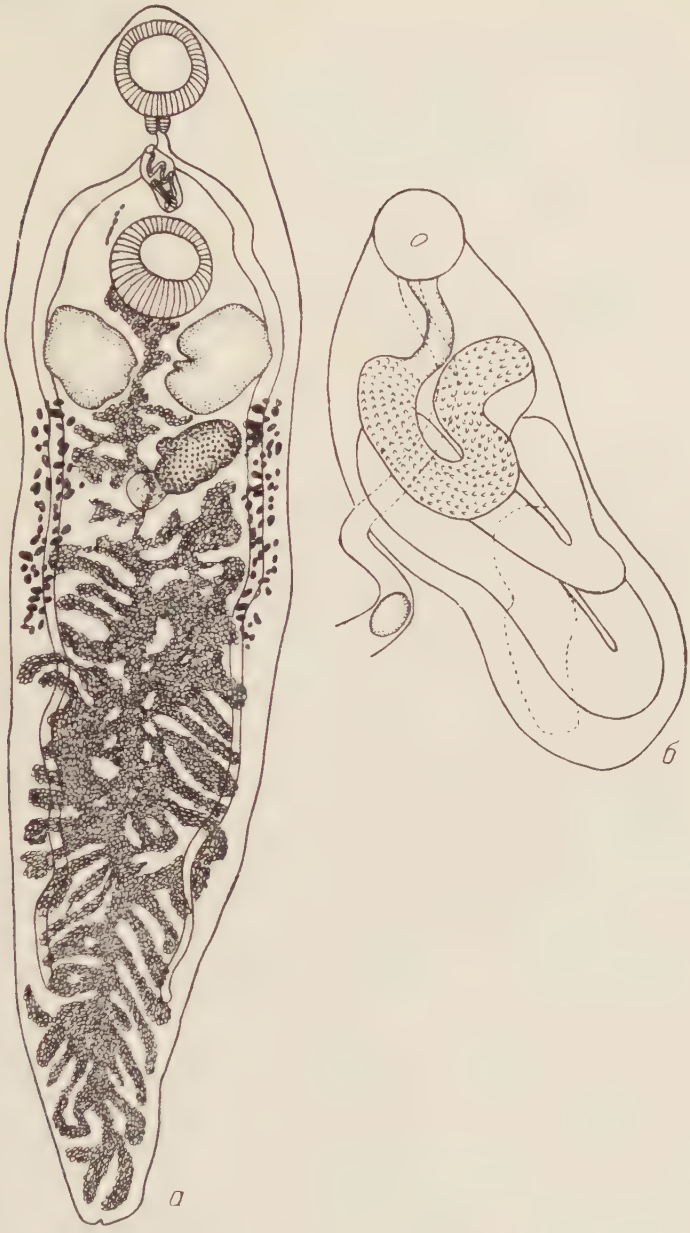
Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Фрейтасу и Ленту, 1937). Тело удлиненное, плоское, суживающееся к обоим концам, особенно к переднему; длина тела 4,86—6,71 мм при максимальной ширине 0,95—1,45 мм в области брюшной присоски или желточников. Кутикула гладкая. Ротовая присоска субтерминальная, крупная, округленная, 0,415—0,558 мм в диаметре. Брюшная присоска круглая, приблизительно одинакового размера с ротовой, от которой она отделена расстоянием в 0,53—0,58 мм, достигает 0,400—0,558 мм в диаметре. Фаринкс маленький, длиною 0,12—0,16 мм при ширине 0,120—0, 114 мм. Пищевод цилиндрический. Кишечные стволы длинные, тонкие, оканчивающиеся на некотором расстоянии от заднего конца тела. Половое отверстие лежит более или менее медианно, непосредственно впереди развилка кишечника. Половая бурса несколько удлиненная, 0,376—0,440 мм длины, при ширине 0,112—0,152 мм; она расположена впереди брюшной присоски и содержит скрученный семенной пузырек. Крупные семенники лежат на одном горизонтальном уровне целиком или частично позади брюшной присоски, между кишечными стволами, впереди яичника; они шаровидной или несколько удлиненной формы, лопастные или цельнокрайные, 0,286—0,672 мм длины при ширине 0,286—0,529 мм. Яичник крупный, лопастной или цельнокрайный; он лежит субмедианно позади семенников и впереди матки, достигая 0,329—0,486 мм длины при ширине 0,272—0,486 мм. Семяприемника нет. Тельце Мелиса меньше яичника, более или менее круглое, обычно неявственно очерченное, иногда атрофированное, лежит медианно, непосредственно позади яичника, соприкасаясь с ним, 0,144—0,180 мм длины при ширине 0,17—0,20 мм. Лауреров канал не был обнаружен. Желточники состоят из фолликулов, иногда рудиментарных. Они расположены экстрацекально, цекально, местами интрацекально, в зоне яичника и в передней трети зоны матки и достигают 1,0—1,6 мм длины. Матка мощно развитая, с поперечными петлями в интрацекальных и цекальных участках, иногда заходящими в экстрацекальные участки; она начинается позади зоны брюшной присоски и тянется до заднего конца тела, заходя кзади от кишечных стволов. Яйца желтоватые, с крышечками, их размер 0,040—0,43×0,024—0,032 мм. Экскреторный пузырь Y-образный.

Фрейтас и Лент наблюдали некоторые вариации в отношении семенников, яичника, тельца Мелиса и желточников. Например семенники бывают шаровидные, лопастные или слегка удлиненные и нелопастные, резко очерченные или диффузные, с неясными очертаниями. Тельце Мелиса может быть округлым, отчетливо очерченным или тоже диффузным или даже атрофированным и незаметным. Яичник тоже бывает либо шаровидным и лопастным, или удлиненным и нелопастным, или, наконец, диффузным и неясно очерченным. Желточники могут состоять из хорошо развитых многочисленных фолликулов или из менее многочисленных и слабо дифференцированных фолликулов, или могут быть рудиментарными, имея вид мельчайших грануляций.

Пищевод тоже бывает либо коротким, либо более длинным.



178

178. ***Platynosomum brauni*** (Freitas et Lent, 1937) (по Фрейтасу и Ленту, 1937)
а — марита; *б* — концевой половой аппарат

Брюшная присоска обычно одинакового размера с ротовой, но у одного экземпляра была несколько меньше.

E. brauni приближается к *E. voluptarium* (Braun, 1901) и *E. illiciens* (Braun, 1901), отличаясь от них главным образом относительным размером присосок.

Травассос считает *Platynosomum brauni* Freitas et Lent, 1937 синонимом *Platynosomum illiciens* (Braun, 1901). Этот вопрос мы считаем недоказанным, требующим более детального изучения.

Литература: Freitas e Lent, 1937, стр. 535—536; Travassos, 1944, стр. 94—95.

Platynosomum deflectens (Rudolphi, 1819) Travassos, 1918

Синонимы: *Distomum deflectens* Rudolphi, 1819; *Dicrocoelium deflectens* (Rud., 1819) Braun, 1901

(Рис. 179)

Хозяин: *Thryothorus hypoxanthus*.

Локализация: печень.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Брауну, 1902). Тело сплющено, широко ланцетовидное, 3 мм в длину и 1 мм в ширину, передний конец закруглен, задний заострен. Ротовая присоска лежит вентрально, 0,240—0,312 мм длины и 0,281—0,364 мм ширины. Брюшная присоска отдалена от переднего конца тела приблизительно на одну треть длины тела и достигает 0,364—0,416 мм длины при ширине 0,333—0,375 мм.

Префаринкс отсутствует; фаринкс почти шарообразный, 0,114 мм в диаметре; пищевод короткий, кишечные стволы мощные, их слепые концы, повидимому, только немного переходят за середину тела.

Половое отверстие лежит на высоте фаринкса по медианной линии; половая бурса короткая и узкая. Оба шаровидных (0,208 мм) семенника лежат симметрично друг около друга и вплотную позади брюшной присоски; позади одного из них находится меньший яичник. Желточники, расположенные по бокам тела, начинаются на высоте семенников и только немногим переходят за уровень яичника. Матка образует поперечные петли в задней половине тела; по бокам петли достигают до желточников, позади последних — до латеральных краев тела.

Яйца темного цвета, многочисленные, 0,023—0,027 мм длины и 0,014—0,016 мм ширины.

Литература: Rudolphi, 1919, стр. 677; Braun, 1901, стр. 702; Braun, 1902; Travassos, 1918; Travassos, 1944, стр. 98—99.

Platynosomum fallax Heidegger et Mendheim, 1938

(Рис. 180)

Хозяин: какаду (*Cacatua sulfurea*).

Локализация: печень и желчный пузырь.

Место обнаружения: Азия (Малайский архипелаг).

Описание вида (по Гейдеггеру и Мендхейму, 1938). Тело 4,5—7,4 мм длины и 2,0—2,8 мм максимальной ширины в области семенников, на границе передней и средней трети длины тела. Передний и задний концы суживаются, причем в передней части сужение выступает более резко. Ротовая присоска располагается субтерминально, 0,45—0,52 мм длины и 0,58—0,64 мм ширины. Имеется короткий префаринкс; фаринкс

0,14 × 0,14 мм в диаметре. Пищевод 0,128 мм длины. Бифуркация кишечника кпереди от брюшной присоски. Кишечные стволы имеют волнистое в своей задней части очертание и немного не доходят до заднего конца тела. Семенники особенно хорошо развиты; они имеют неправильно округлую и часто более или менее лопастную форму. Размер семенников 0,61—0,8 мм и 0,72—0,8 мм. Половая бурса хорошо развита, почти целиком лежит впереди брюшной присоски, заключает в себе сильно извитой семенной пузырек и простатическую часть. Половое отверстие немного впереди от бифуркации кишечника. Яичник обычно располагается позади левого семенника, имеет резко выраженную поперечно-овальную форму, 0,16 мм длины и 0,4 мм ширины. Медиальный край яичника находится на медианной линии. Семяприемник располагается между яичником и тельцем Мелиса. Желточники начинаются позади семенников, латерально от кишечных стволов. Длина их составляет $^1/_5$ общей длины тела (1,28 мм). Они состоят из крупных фолликулов. Матка направляется от яичника кзади, заполняет собою весь задний участок тела, после чего направляется кпереди, проходит между семенниками к половому отверстию. Метратерм слабомышечный. Яйца бурого цвета, 0,048—0,056 мм длины и 0,02—0,024 мм ширины.

Травассос (1944) считает *Platynosomum fallax* Heidegger et Mendheim, 1938 синонимом *Platynosomum proxilliciens* (Canavan, 1937).

Мы полагаем, что это следует подтвердить более солидными аргументами.

Литература: Heidegger und Mendheim, 1938, стр. 98; Travassos, 1944, стр. 97—98.

Platynosomum fastosum Kossack, 1910

(Рис. 181)

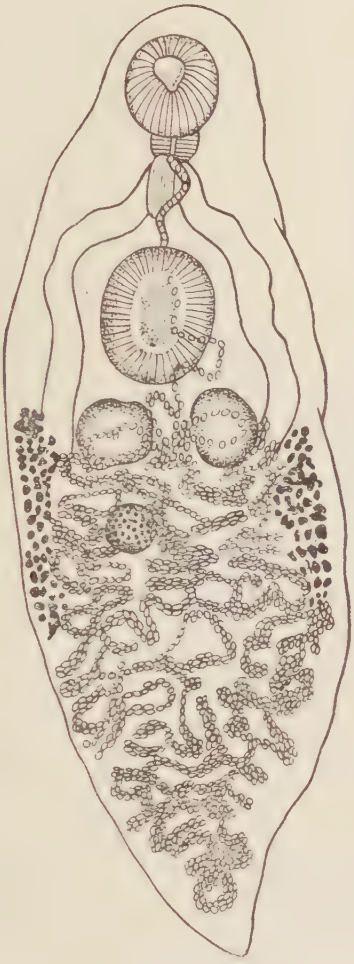
Хозяева: домашняя кошка и дикая кошка (*Felis minuta*).

Локализация: печень.

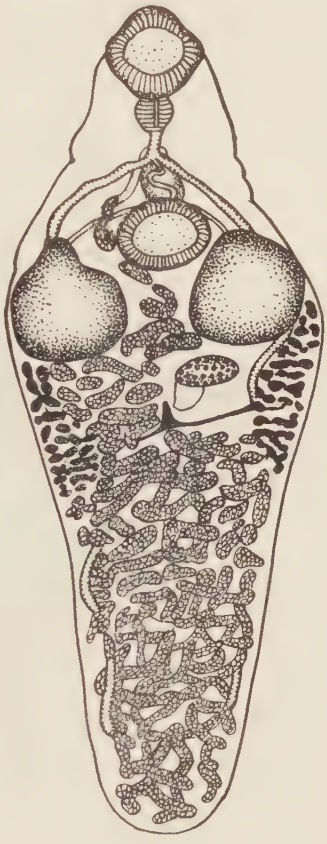
Места обнаружения: Германия (Кенигсбергский зоосад), Бразилия, Немецкая и Британская Гвиана, Малайский Архипелаг.

Историческая справка. Коссак (1910) нашел эту трематоду в печени дикой кошки, умершей в Кенигсбергском зоологическом саду. Травассос (1918) описал этот вид из печени домашней кошки (Бразилия). Кроме того, этого паразита Уэр (1923) констатировал в Немецкой и Британской Гвиане и на Малайском Архипелаге у домашней кошки.

Описание вида. Нежная трематода, 4,0—8,0 мм длины при максимальной ширине 1,5—2,5 мм на уровне брюшной присоски. Тело покрыто мелкими шипиками. Ротовая присоска 0,4—0,5 мм в диаметре, а брюшная присоска 0,45—0,6 мм. Фаринкс шаровидный, около 1,0 мм в поперечнике. Имеется небольшой пищевод, бифурцирующий на кишечные стволы на середине расстояния между присосками. Половое отверстие находится впереди от бифуркации кишечника. Длина половой бурсы 0,4—0,6 мм, ширина — 0,15 мм. Крупные, неправильно-лопастной формы семенники, 0,6—1,0 мм в диаметре, располагаются таким образом, что передние их края приблизительно лежат на одном уровне с диаметром брюшной присоски. Яичник лопастной, располагается субмедианно, влево от срединной линии тела, позади левого семенника. Позади яичника лежит семяприемник.

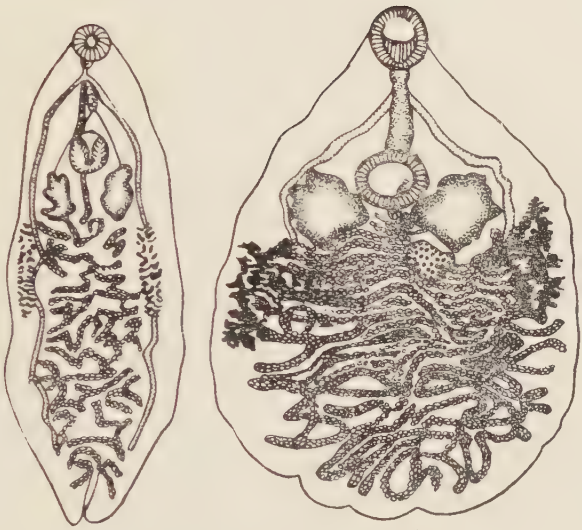


179



180

179. *Platynosomum deflectens* (Rudolphi, 1819) (по Брауну, 1902)
180. *Platynosomum fallax* Heidegger et Mendheim, 1938
(по Гейдеггеру и Мендхейму, 1938)



181

181. ***Platynosomum fastosum*** Kossack, 1910
а — по Коссаку, 1910; *б* — по Травассосу, 1944

Желточники располагаются латерально от кишечных стволов; их передний край лежит на уровне заднего края семенников. Матка типичная для *Dicrocoelidae*. Яйца овальные, с толстой оболочкой, 0,038—0,042 мм длины при ширине 0,024—0,028 мм.

Цикл развития *Platynosomum fastosum*

Ван Фолькенберг (Van Folkenberg) в 1937 г. установил, что промежуточным хозяином этой трематоды кошек является сухопутный моллюск *Subulina octona*. Мальдонадо (Maldonado) в 1946 г., изучая цикл развития *Platynosomum fastosum*, доказал, что он протекает при участии не только промежуточного, но и дополнительного хозяина: ящериц *Anolis cristatellus*, в желточных протоках которых обитают личинки этой трематоды. Мирацидий, спороцисты и церкарии *Platynosomum fastosum*, описанные Мальдонадо, очень похожи на соответственные стадии *Eurytrema procyonis*, изученные Дентоном. Мальдонадо сообщает, что ему удалось получить экспериментальное заражение *Platynosomum fastosum* белых лабораторных мышей.

Участие ящериц в цикле развития *Platynosomum fastosum* позволило Стенкэрду (1947) высказать следующие соображения на соотношение некоторых родов дикроцелиид. Приведем цитату из его работы.

«Сделанное Мальдонадо открытие, что ящерицы служат вторым промежуточным хозяином для *Platynosomum fastosum* [= *Eurytrema concinnum* (Braun, 1901)] и что паразиты проводят одну стадию своего развития в желчных протоках ящериц, проливает свет на положение в системе родственного рода *Paradistomum*. Этот род был обоснован Коссаком (1910) с типичным видом *P. rabusculum* Kossak, 1910 из печени *Gymnodactylus geckoides*. *Distoma mutabile* Molin, 1859 из желчного пузыря *Lacerta muralis* был вторым видом этого рода, а в дальнейшем было добавлено еще много новых видов. Как отметил Коссак, виды *Paradistomum* морфологически очень похожи на *Platynosomum* и *Eurytrema*. И действительно, Дольфю (1922) перевел *Eurytrema crucifer* Nicoll, 1914 в род *Paradistomum*, а Петри (1942) перевел *Paradistomum magnum* Travassos, 1919 в *Eurytrema*. Петри указывает, что виды *Paradistomum* обладают широкими кишечными стволами, а виды *Eurytrema* узкими и что единственным другим отличительным признаком этих родов является хозяин. Раз виды *Paradistomum* являются паразитами желчных протоков рептилий, а ящерицы служат вторыми промежуточными хозяевами *P. fastosum*, то вполне вероятно, что парадистомы представляют собой более древнюю форму, от которой произошли эуретремиды, когда рептилии стали поедать птицы и млекопитающие.

Это предполагаемое родство могло бы объяснить биологическое и морфологическое сходство видов *Paradistomum* и *Eurytrema*.

Если роды *Platynosomum*, *Concinnum*, а быть может, и другие будут ликвидированы, как идентичные *Eurytrema*, а для этого, видимо, существуют веские основания, то в последнем роде окажется около 40 видов. Многие описания неполны, некоторые виды очень между собой похожи, и при настоящем положении наших знаний невозможно определить, которые из них законны. Поэтому мы считаем более правильным сохранить все виды до тех пор, пока экспериментальное изучение цикла развития не покажет, какие из них можно считать синонимами» (Стенкэрд, 1947).

Литература: Kossack, 1910, стр. 116; Van Folkenberg, 1937; Travassos 1918; Ware, 1923; Dollfus, 1922; Travassos, 1944, стр. 87—93; Stunkard, 1947; Maldonado, 1946.

Platynosomum illiciens (Braun, 1901)

Синонимы: *Dicrocoelium illiciens* Braun, 1901; *Eurytrema illiciens* (Braun, 1901) Lent et Freitas, 1937

(Рис. 182)

Хозяева: птицы — *Rhamphastus* sp., *Pipra rupricola*.

Локализация: печень

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Брауну, 1902). Тело сплющено, имеет короткую коническую шейную часть, задний конец широкий, постепенно суживающийся. Общая длина тела 6 мм при ширине 2 мм на уровне семенников. Ротовая присоска субтерминальная, круглая, 0,510 мм в диаметре; брюшная присоска лежит на 1,5 мм позади нее, круглая, 0,700 мм в диаметре. Фаринкс шарообразный, 0,162 мм в диаметре; префаринкс отсутствует. Пищевод очень короткий. Кишечные стволы вначале отходят кнаружи от семенников, затем приближаются к медианной линии и лежат между желточниками; их слепые концы не достигают заднего конца тела.

Половое отверстие лежит непосредственно позади фаринкса. Половая бурса 0,47 мм длины и 0,260 мм ширины; семенники большие, вытянутые в длину, лопастные, лежат справа и слева от брюшной присоски, переходя несколько кзади от нее. Позади одного из семенников лежит поперечно вытянутый бобовидный яичник; кнутри и позади яичника находится тельце Мелиса. Желточники небольшие, около 1 мм длины, только немногим длиннее семенников; их передний конец совпадает с задним краем семенников. Матка простирается по всей задней половине тела: петли ее направлены поперек; на уровне желточников они не пересекают последних, но покрывают кишечные стволы; позади желточников они распространяются в латеральные стороны и доходят в задней части тела до боковых краев. Имеется метратерм с утолщенными стенками.

Очень многочисленные, с толстой оболочкой темнокоричневые яйца достигают 0,0364 мм длины и 0,0228 мм ширины.

Литература: Braun, 1901, стр. 944; Braun, 1902; Kossack, 1910, стр. 117; Lent e Freitas, 1937; Travassos, 1944, стр. 93—97.

Platynosomum muris (Stscherbakova, 1942)

Синоним: *Skrjabinus muris* Stscherbakova, 1942

(Рис. 183)

Хозяин: лесная мышь (*Sylvaemus sylvaticus*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР (Армения).

Описание вида (по Щербаковой, 1942). Небольшая трематода с ланцетовидным невооруженным телом. Длина тела 3,26 мм, максимальная ширина 1,08 мм. Размер субтерминальной ротовой присоски 0,23 × 0,22 мм, брюшной — 0,25 × 0,27 мм. Расстояние от брюшной присоски до переднего конца тела 0,6 мм. Диаметр фаринкса 0,11 мм; от короткого пищевода отходят два кишечных ствола, кончающихся на расстоянии 0,37 мм (справа) и 0,41 мм (слева) от заднего конца тела.

Два округлых семенника расположены почти симметрично позади брюшной присоски. Размер правого семенника 0,30 × 0,26 мм, левого — 0,41 × 0,31 мм. Половая бурса лежит впереди брюшной присоски по медианной линии тела; ее длина 0,28 мм, ширина у основания 0,069 мм. Половое отверстие открывается немного позади правой половины фаринкса.

182

182. *Platynosomum illiciens* (Braun, 1901) (по Брауну, 1902)

183

183. *Platynosomum muris* (Stscherbakova, 1942) (по Щербаковой, 1942)

Поперечно-овальный яичник лежит на расстоянии 0,34 мм позади брюшной присоски в левой половине тела на уровне заднего края левого семенника; его диаметр 0,18 × 0,24 мм. У заднего края яичника находится семяприемник с плохо заметными контурами, а правее от него тельце Мелиса.

Желточники, состоящие из сравнительно мелких фолликулов, начинаются немного впереди от уровня переднего края брюшной присоски, располагаются снаружи кишечных стволов, кончаясь справа на расстоянии 1,33 мм, а слева на расстоянии 1,27 мм от заднего конца тела. Длина правого желточника 1,38 мм, левого — 1,54 мм.

Матка состоит из многочисленных петель, занимающих почти все тело позади семенников и яичника; дорзально от брюшной присоски восходящие петли образуют довольно большой клубок, закрывающий собой всю брюшную присоску. Метратерм слева от медианной линии тела направляется к половому отверстию.

Яйца светлокоричневого и коричневого цвета; их размер 0,032—0,035 × × 0,013 мм.

Литература: Щербакова, 1942.

Platynosomum proxilliciens (Canavan, 1937)

Синонимы: *Dicrocoelium proxilliciens* Canavan, 1937; *Platynosomum ventroplicatum* Heidegger et Mendheim, 1938

(Рис. 184)

Хозяин: какаду (*Cacatua sulphurea* Gmelin).

Локализация: печень.

Место обнаружения: Азия (Малайский архипелаг).

Описание вида (по Кэневену, 1937). Тело 4,272 мм длины при максимальной ширине 2,208 мм. Ротовая присоска 0,481×0,545 мм; брюшная присоска 0,563×0,663 мм. Фаринкс 0,143 мм в диаметре; пищевод 0,181 мм длины. Семенники лежат по бокам задней половины брюшной присоски; их размер 0,426×0,554 мм. Яичник поперечно-овальный, 0,170×0,463 мм. Половая бурса 0,572 мм длины и 0,272 мм ширины. Желточники начинаются позади семенников и простираются кзади на 1,09 мм. Ширина желточников 0,063 мм. Матка занимает всю заднюю половину тела. Яйца 0,052 мм длины и 0,30 мм ширины.

Этот вид наиболее близок к *Platynosomum fallax* Heidegger et Mendheim, 1938.

Литература: Canavan, 1937, стр. 478—479; Heidegger und Mendheim, 1938, стр. 105, 107 и 674; Travassos, 1944, стр. 97—98.

Platynosomum reficiens (Braun, 1901) Travassos, 1918

Синоним: *Dicrocoelium reficiens* Braun, 1901

(Рис. 185)

Хозяин: род—сокол (*Falco nitidus*).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Брауну, 1902). Тело, вытянутое в длину, сплющенное и узкое, достигает 4,00 мм (0,75 мм ширины); задняя часть тела резко суживается позади половых желез.

Ротовая присоска 0,344 мм в диаметре; брюшная присоска круглая, 0,4 мм в диаметре; расстояние между центрами обеих присосок равно 0,5 мм. Фаринкс 0,114 мм длины и 0,156 мм ширины. Кишечные стволы не вполне достигают заднего конца тела.

Три половые железы одинаковой величины, круглой формы, меньше брюшной присоски. Вплотную за брюшной присоской лежат семенники, позади одного из них — яичник, и за ним, но на медианной линии — тельце Мелиса. Желточники начинаются впереди семенников, на уровне середины брюшной присоски, совпадая с ее передним краем. Задний конец желточников только немного переходит за середину длины тела. Петли матки занимают все пространство позади семенников до конца кишечных стволов, но не переходят кнаружи от последних; на отдельных местах матка налегает на кишечные стволы.

Яйца коричневые, с толстой оболочкой 0,032—0,36 мм длины и 0,018 мм ширины.

Литература: Braun, 1901, стр. 945; Braun, 1902; Travassos, 1918; Travassos, 1944, стр. 99—100.

Platynosomum voluptarium (Braun, 1901) Travassos, 1918

Синоним: *Dicrocoelium voluptarium* Braun, 1901

(Рис. 186)

Хозяин: сокол (*Falco* sp.).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Южная Америка.

Описание вида (по Брауну, 1902). Тело 3 мм в длину и 1,3 мм в ширину. Обе присоски очень приближены друг к другу, так что задний конец половой бурсы лежит дорзально от брюшной присоски. Ротовая присоска лежит субтерминально, имеет круглую форму и достигает 0,229 мм в диаметре. Брюшная присоска имеет треугольное входное отверстие и круглое очертание, достигает 0,323 мм в диаметре. Центры обеих присосок отдалены друг от друга на 0,5 мм; фаринкс 0,07 мм длины и 0,09 мм ширины; кишечные стволы кончаются позади середины расстояния между задними концами тела и желточников.

Половое отверстие лежит у заднего края фаринкса; цельнокрайные семенники овальной или шаровидной формы, расположены симметрично по бокам и позади брюшной присоски; они крупнее последней. Половая бурса 0,2 мм длины и 0,125 мм ширины в задней части. Яичник поперечно-овальной или четырехлопастной формы, лежит непосредственно позади одного из семенников; тельце Мелиса располагается около и несколько позади яичника, по медианной линии тела. Желточники начинаются на уровне семенников и кончаются в середине длины тела, достигая 1,0 мм длины. Матка занимает все тело позади семенников, не проходит в промежутке между семенниками; позади желточников она доходит до боковых краев тела.

Молодые яйца светлокоричневые, зрелые — темнокоричневые, с не очень толстой оболочкой, достигают 0,032 мм длины и 0,023 мм ширины.

Литература: Braun, 1901, стр. 945; Braun, 1902; Travassos, 1918, 1944.

184

184. ***Platynosomum proxilliciens*** (Canavan, 1937) (по Кэневену, 1937)

Platynosomum ventricosum (Rudolphi, 1809) Travassos, 1918

Синонимы: *Monostomum ventricosum* Rudolphi, 1809; *Dicrocoelium ventricosum* (Rud., 1809) Braun, 1901

(Рис. 187)

Хозяин: западный соловей (*Luscinia luscinia*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: Европа.

Описание вида (по Коссаку, 1910). Тело сужением разделено на две части; длина передней части 2,4 мм, длина задней — 2,7 мм, длина всего тела 5,1 мм. Максимальная ширина передней части тела достигает 1,08 мм; максимальная ширина задней части тела достигает 0,81 мм. Диаметр терминально расположенной ротовой присоски 0,280 мм. Шарообразный фаринкс 0,140 мм в диаметре. Длина пищевода 0,226 мм. Поперечный диаметр брюшной присоски 0,194 мм. Половое отверстие лежит медианно, тотчас перед развилком кишечных стволов. Длина половой бурсы 0,355×0,226 мм; большая часть ее заполнена извитым семенным пузырьком. Семенники лежат в передней части тела и занимают ее бо́льшую часть. Они лежат наискось друг в отношении друга; размер переднего 0,947×0,710 мм, заднего — 0,670×0,495 мм. Шаровидный яичник лежит на границе передней и задней части тела; его диаметр достигает 0,215 мм; он соприкасается с задним семенником. Слабо развитые желточники тянутся в виде узких полос по бокам тела, занимая переднюю половину задней части тела. В задней части тела располагается матка; ее петли имеются и впереди семенников.

Длина овальных, с толстой оболочкой яиц — 0,055 мм при ширине 0,019 мм.

Вопрос о принадлежности этого вида к роду *Platynosomum* вызывает большие сомнения.

Литература: Rudolphi, 1809, стр. 335; Kossack, 1910, стр. 578; Travassos, 1918; Travassos, 1944.

Род *Pancreatrema* Oschmarin, 1952[1]

Диагноз рода (по Ошмарину, 1952)

Dicrocoeliinae, среднего размера, с широким телом. Брюшная присоска почти целиком редуцирована. Семенники располагаются симметрично в передней половине тела, яичник и желточники находятся в задней половине тела. Желточники состоят из небольшого числа крупных фолликулов, сгруппированных в треугольной формы боковые поля.

Паразиты поджелудочной железы птиц.

Типичный и пока единственный вид: *Pancreatrema disacetabulum* Oschmarin, 1952.

Pancreatrema disacetabulum Oschmarin, 1952[1]

(Рис. 188)

Хозяин: восточный широкорот (*Eurystomus orientalis*).

Локализация: поджелудочная железа.

Место обнаружения: СССР (Приморский край — Красноармейский район).

[1] Публикуется впервые.

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Тело широкое, заостренное сзади. Длина тела 5 мм, ширина 1,72 мм. Диаметр ротовой присоски 0,440×0,440 мм, фаринкса — 0,120×0,160 мм. Пищевод широкий, с толстыми стенками; его длина равна 0,160 мм.

Брюшная присоска отсутствует; ее рудимент, как установлено на срезах, находится несколько кпереди от семенников в виде незначительного воронковидного углубления. Семенники относительно тела трематоды малы, достигают 0,240 мм в диаметре, шарообразной формы, располагаются на одном уровне близ боковых краев тела гельминта, в начале второй трети его длины. Половая бурса широкоовальной формы, содержит внутренний семенной пузырек. Длина бурсы 0,300 мм, ширина 0,220 мм.

Яичник лежит в начале второй половины длины тела, слева от медианной линии. Размер яичника равен 0,340 мм в диаметре. Позади и дорзально от яичника располагается тельце Мелиса, характеризующееся своими крупными размерами.

Желточники состоят из крупных фолликулов, собранных в два латеральных поля, имеющих, приблизительно, форму треугольников, прилегающих одной из своих сторон к боковому краю тела трематоды. От углов полей желточников, направленных друг к другу, отходят мощные желточные протоки, сливающиеся в непарный канал несколько левее медианной линии, возле тельца Мелиса. Латеральный край левого желточного поля равен 0,900 мм длины, при ширине 0,440 мм. Матка делает много относительно тонких петель, заполняющих пространство от развилка кишечника кзади, до конца тела. Яйца крупные, широкоовальной формы, с широкой слабовыпуклой крышечкой. Размер яиц 0,062×0,042 мм.

Значительное сходство с *P. disacetabulum* представляет *Dicrocoelium rileyi* Macy, 1931, описанный из желчного пузыря и его протока *Todarida cynocephala* (США). В частности, схожи структура и расположение желточников. Мэси хотя и говорит о наличии брюшной присоски, дает также ее размеры, но на рисунке изобразил ее пунктирными линиями, что говорит, вероятно, об известной степени ее редукции. Возможно, что в дальнейшем этот вид окажется необходимым включить в род *Pancreatrema* Oschmarin, 1952.

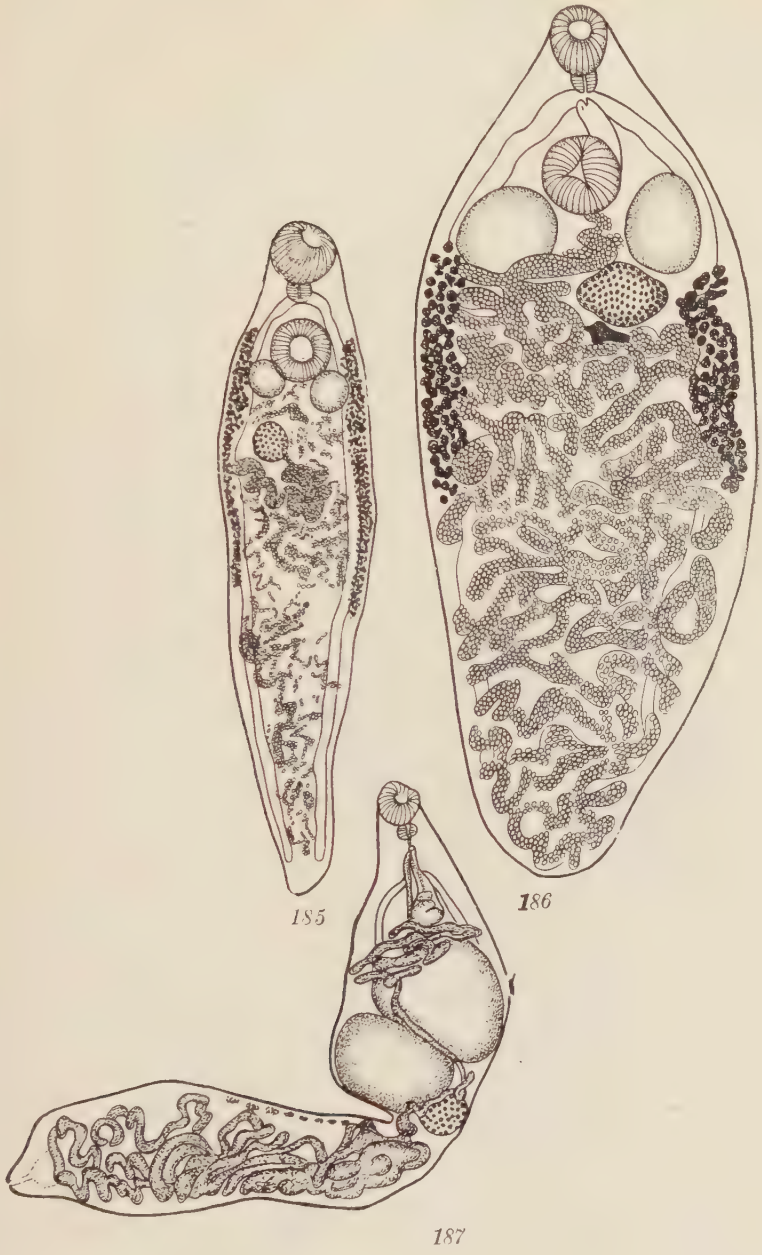
Род *Platynotrema* Nicoll, 1914

Диагноз рода

Dicrocoeliinae с овальным телом, максимально расширенным в экваториальной зоне. Кутикула покрыта мелкими чешуйками. Присоски крупные. Имеется фаринкс и очень укороченный пищевод. Семенники лопастные, располагаются на одном горизонтальном уровне, в промежутке между передним краем брюшной присоски и начальным отделом кишечника, интерцекально. Яичник лежит позади брюшной присоски, слегка в стороне от медианной линии. Половая бурса располагается медианно, впереди брюшной присоски, в промежутке между семенниками. Половое отверстие на уровне бифуркации кишечника или на уровне пищевода. Желточники занимают экваториальную зону или заходят в заднюю половину тела, располагаясь кнаружи от кишечных стволов. Кишечные стволы доходят почти до заднего конца тела. Матка в основном занимает зону позади брюшной присоски. Яйца многочисленные, мелкие.

Паразиты печени австралийских птиц.

Типичный вид: *Platynotrema biliosum* Nicoll, 1914.



185. *Platynosomum reficiens* (Braun, 1901) Travassos, 1918 (по Брауну, 1902)
186. *Platynosomum voluptarium* (Braun, 1901) Travassos, 1918 (по Брауну, 1902)
187. *Platynosomum ventricosum* (Rudolphi, 1809) Travassos, 1918 (по Коссаку, 1910)

188

188. *Pancreatrema disacetabulum* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)
а — общий вид; *б* — яйцо

Platynotrema biliosum Nicoll, 1914

Синоним: *Eurytrema* (*Platynotrema*) *biliosum* (Nicoll, 1914) Travassos, 1944

(Рис. 189)

Хозяева: авдотка (*Burhinus grallarius*), ибис (*Ibis molluca*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Австралия (Квинсленд).

Описание вида (по Николлю, 1914). Тело овальной формы, с заостренными концами, 3,3—4,7 мм длины, при максимальной ширине 1,8—2,2 мм в передней части тела. Длина тела в среднем почти вдвое больше его ширины. Кутикула вся усеяна густо усаженными чешуйками, очень похожими на чешую рептилий. Это придает краям тела зубчатый вид. Часть чешуек заострена на концах, другие — наоборот, притупленные. Ротовая присоска лежит субтерминально и достигает 0,55—0,65 мм в диаметре. Брюшная присоска немного крупнее ротовой, ее продольный диаметр 0,7—0,8 мм, а поперечный — около 0,9 мм. В среднем диаметр брюшной присоски достигает 0,76 мм у экземпляра 4,1 мм длины. Соотношение размеров присосок 4 : 5. Брюшная присоска располагается на расстоянии 1,4—2,0 мм от переднего конца тела. Мускулатура присосок весьма слабо развита. Фаринкс достигает 0,15 мм в диаметре; длина пищевода — 0,20 мм. Кишечные стволы расходятся вначале довольно широко, охватывают семенники, после чего снова сближаются. Приблизительно на уровне яичника они направляются к середине тела, но их концы снова расходятся наружу. Их концы отстоят на 0,5 мм от заднего конца тела. Экскреторный пузырь состоит из простого узкого мешка, простирающегося вперед, не доходя немного до уровня расположения яичника. Экскреторное отверстие сдвинуто несколько дорзально. Половое отверстие лежит медианно, немного впереди от кишечного развилка. Половая бурса небольшая, узкая, обычно 0,5 мм длины. В ней заключен крупный семенной пузырек, очень небольшая простатическая часть и короткий прямой семяизвергательный канал. Простатические клетки весьма малочисленны. Семенники расположены симметрично на одном горизонтальном уровне перед брюшной присоской. Иногда они заходят несколько за границу ее переднего края. Частично они могут заходить и за границу кишечного развилка. Они имеют неправильно-лопастное очертание. Диаметр семенников достигает 0,65 мм. Яичник находится почти непосредственно позади брюшной присоски, немного влево от медианной линии; его форма менее лопастная, чем у семенников. Наибольший диаметр яичника около 0,27 мм. Позади него расположен крупный семяприемник. Короткий, прямой лауреров канал открывается непосредственно впереди семяприемника. Желточники располагаются латерально, кнаружи от кишечных стволов. Они простираются от уровня переднего края брюшной присоски и кончаются немного позади уровня яичника. Поперечные желточные протоки соединяются позади яичника. Матка развита не очень мощно. Первые ее петли лежат обычно на левой стороне тела, непосредственно позади брюшной присоски. Отсюда они направляются к правой стороне, причем в этой части матки яйца имеют светложелтый цвет. По мере приближения петель матки снова к левой стороне тела яйца приобретают более темный оттенок. Вследствие этого левый задний конец тела обычно окрашен в темнокоричневый цвет. Проходя вперед, матка снова переходит на правую сторону, откуда она подходит к половому отверстию. Петли матки узкие и разобщенные; они почти совершенно покрывают собой концы кишечных стволов.

Яйца чрезвычайно многочисленные; их размеры 0,024—0,025×0,015—0,017 мм.

Экскреторное отверстие располагается дорзально. Экскреторный пузырь, имеющий вид простого мешка, доходит до зоны яичника.

Травассос (1944) считает, что этот род очень близок роду *Lubens* и что не исключена возможность, что вид *P. biliosum* при дальнейшем изучении окажется идентичным виду *Platynotrema jecoris* Nicoll, 1914.

Литература: Nicoll, 1914, стр. 118—120; Travassos, 1944, стр. 64—65,

Platynotrema jecoris Nicoll, 1914

Синоним: *Eurytrema* (*Platynotrema*) *jecoris* (Nicoll, 1914). Travassos, 1944 (Рис. 190)

Хозяин: авдотка (*Burhinus grallarius*)

Локализация: печень.

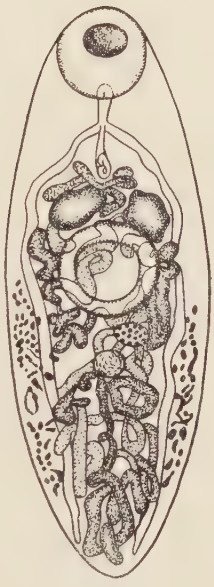
Место обнаружения: Австралия (Квинсленд).

Описание вида (по Травассосу, 1944). Тело достигает 2,5—4,8 мм длины при ширине 1—1,5 мм. Этот вид очень похож на *E. biliosum*, но с более узким телом, постепенно суживающимся к обоим концам. Брюшная присоска плохо видна и трудно поддается измерению, так как мускулатура ее слабо развита и скрыта петлями матки, удлинена в поперечном направлении, иногда довольно значительно, и достигает 0,55—0,77 мм в диаметре; в среднем 0,60×0,68 мм. Она отстоит на 1,2—2,1 мм от переднего конца тела. Ротовая присоска обычно несколько удлинена в поперечном направлении, 0,44—0,70 мм в диаметре (0,56 мм у экземпляра длиною 3,7 мм). Соотношение размеров присосок 1 : 1,14. Маленький шаровидный фаринкс 0,15 мм в диаметре. Пищевод короткий, около 0,21 мм длины. Кишечные стволы извилистые, оканчиваются на расстоянии около 0,2 мм от заднего конца тела; они относительно шире, чем у *P. biliosum*. Половое отверстие находится на уровне бифуркации кишечника и окружено довольно значительной группой железистых клеток, которые тянутся от зоны фаринкса до зоны семенного пузырька, занимая в ширину пространство, равное середине ширины тела. Эти клетки расположены группами в 3—4 ряда. Каждая клетка имеет собственный отдельный проток, сообщающийся с кутикулой. Кроме того, имеются цервикальные железистые клетки. Половая бурса маленькая и тонкая, достигает 0,35 мм длины, не доходит до зоны семенников; она содержит слегка скрученный семенной пузырек, простатическую часть и циррус. Семенники расположены непосредственно впереди брюшной присоски.

Семенники 0,5×0,3 мм, причем их максимальный диаметр поперечный. Они почти треугольной формы, с неправильными очертаниями. Яичник лежит непосредственно под брюшной присоской и сдвинут слегка вправо; он удлинен в поперечном направлении и достигает 0,21×0,27 мм. Крупный семяприемник находится позади яичника, его диаметр 0,22×0,29 мм. Желточники лежат латерально и налегают на кишечные стволы; они тянутся от уровня середины брюшной присоски до области, отстоящей на 0,55 мм от заднего конца тела. Желточные протоки пересекают тело на уровне тельца Мелиса. Матка сильно извитая, лежит интрацекально, образуя спереди петли, в области брюшной присоски и семенников и даже впереди последних. Яйца очень темные; их размер 0,027—0,030×0,018—0,020 мм. Экскреторный пузырь как у *P. biliosum*.

Литература: Nicoll, 1914, стр. 120; Travassos, 1944, стр. 65—66.

189



190

189. *Platynotrema biliosum* Nicoll, 1914 (по Николлю, 1914)
190. *Platynotrema jecoris* Nicoll, 1914 (по Николлю, 1914)

Род *Praeorchitrema* Oschmarin, 1952 [1]

Диагноз рода (по Ошмарину, 1952)

Dicrocoeliinae с широким телом. Присоски почти равной величины. Семенники располагаются впереди брюшной присоски, возле ее переднего края. Половое отверстие находится на середине между фаринксом и развилком кишечника. Желточники расположены кнаружи от кишечных стволов; они состоят из округлых довольно крупных фолликулов, прилегающих друг к другу.

Паразиты печени птиц.

Типичный вид: *Praeorchitrema praeorchis* Oschmarin, 1952.

Praeorchitrema praeorchis Oschmarin, 1952[1]

(Рис. 191 и 192)

Хозяин: бекас (*Capella gallinago*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР (Приморский край — Хорольский район).

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Тело относительно широкое, плоское, удлиненно-овальное. Кутикула гладкая. Длина вполне зрелой трематоды 4,3 мм, ширина — 1,8 мм. Ротовая присоска 0,540 мм в диаметре. Брюшная присоска слабомышечная, 0,640 мм в диаметре. Крупный фаринкс заходит передним краем за задний край ротовой присоски. Размер фаринкса 0,280 мм. Пищевод очень короткий. Кишечные стволы довольно широкие; они не доходят до заднего конца тела на расстояние, равное приблизительно диаметру ротовой присоски. Семенники располагаются на одном уровне впереди брюшной присоски, соприкасаясь с ее передним краем; их диаметр 0,340 мм. Половая бурса заходит своим дном за передний край семенников; ее длина 0,430, ширина 0,190 мм. Внутренняя полость бурсы заполнена извитым семенным пузырьком. Половые отверстия находятся несколько позади заднего края фаринкса. Яичник лежит слева от медианной линии, непосредственно позади брюшной присоски, соприкасаясь с ее задним краем; его диаметр 0,340 мм. Рядом с яичником по медианной линии тела расположено тельце Мелиса, несколько меньшее по размерам, чем яичник. Желточные фолликулы округлые, довольно крупные, плотно прилегают друг к другу, образуя два желточных поля, простирающиеся от уровня переднего края семенников до уровня заднего края тельца Мелиса, кнаружи от кишечных каналов. Общие желточные протоки отходят от желточных полей несколько кпереди от их задних концов и образуют тяж в виде арки, направленной выгнутой стороной кзади. Желточный резервуар расположен между тельцем Мелиса и яичником, возле их задних краев. Петли матки имеют весьма характерное расположение. Петли нисходящей ветви матки занимают срединную часть трематоды от яичника до заднего ее конца. Восходящая ветвь матки образует многочисленные петли по сторонам от нисходящей ветви, возле латеральных сторон гельминта. Две петли этой части матки направляются кпереди по бокам брюшной присоски и достигают уровня середины семенников. Конечный отрезок образует ряд петель дорзально от брюшной присоски. Молодые яйца желтого цвета, по мере созревания приобретают коричневую окраску; на одном конце яйца находится маленькая крышечка;

[1] Публикуется впервые.

на другом — небольшой штифтообразный выступ. Длина яиц 0,027 мм, ширина — 0,020 мм. Экскреторное отверстие лежит несколько кпереди от заднего конца тела, на его дорзальной стороне. Оно соединяется с узким каналом, который расширяется в экскреторный пузырь, представляющий собой широкий канал, несколько расширенный в задней части; впереди уровня тельца Мелиса он раздваивается.

Кроме описанного вполне зрелого экземпляра, Ошмарин исследовал более молодые формы, которые характеризуются меньшими размерами, до 2,36×1,05 мм, более крупными размерами присосок по отношению к размерам тела, неправильной формой половых желез (семенников и яичника), более слабым развитием матки, которая содержит только небольшое количество петель по средней линии тела и небольшое число яиц в них.

Род *Proacetabulorchis* Gogate, 1940

Диагноз рода

Dicrocoeliinae. Семенники располагаются в межкишечной зоне кпереди от брюшной присоски, непосредственно позади бифуркации кишечника, один позади другого. Яичник лежит на некотором расстоянии позади брюшной присоски. Желточники начинаются позади брюшной присоски, занимают середину длины тела.

Половая бурса лежит кпереди от переднего семенника. Половое отверстие находится на уровне середины длины пищевода. Кишечные стволы достигают заднего конца тела.

Паразиты кишечника птиц.

Типичный и пока единственный вид: *P. prashadi* Gogate, 1940.

Proacetabulorchis prashadi Gogate, 1940

(Рис. 193)

Хозяин: зимородок (*Halcyon coromanda major* Temm. et Schleg.).

Локализация: тонкие кишки.

Места обнаружения: Индия и Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1941). Тонкое, почти цилиндрическое тело, с тупо суживающимися концами, достигает 3,0 мм длины при максимальной ширине 0,31 мм на уровне брюшной присоски. Кутикула гладкая, тонкая. Субтерминальная ротовая присоска 0,165 мм в диаметре; префаринкса нет. Фаринкс 0,065 мм в диаметре. Пищевод около 0,1 мм длины. Бифуркация кишечника лежит на расстоянии 0,82 мм от переднего конца тела. Тонкие кишечные стволы заканчиваются недалеко от заднего конца тела. Резко выступающая брюшная присоска, 0,3 мм в диаметре, располагается в задней части передней трети длины тела. Круглые семенники, 0,13—0,15×0,13—0,14 мм, лежат непосредственно один позади другого, занимают межкишечную зону непосредственно позади бифуркации кишечника, причем располагаются посередине между обеими присосками.

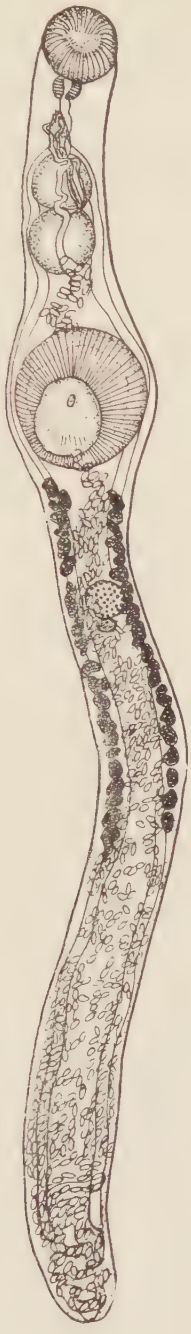
Половая бурса почти эллиптической формы, тонкостенная, 0,070×0,030 мм, своим дном прилегает к переднему краю переднего семенника. Половое отверстие открывается на уровне середины длины пищевода. Бурса заключает в себе маленький овальный семенной пузырек 0,024 мм в диаметре и извитой семяизвергательный канал.

191

191. *Praeorchitrema praeorchis* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)
Молодой экземпляр

192

192. *Praeorchitrema praeorchis* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)
а — зрелый экземпляр, *б* — яйцо



193

193. *Proacetabulorchis prashadi* Gogate, 1940 (по Ямагути, 1941)

Почти круглый яичник, 0,074×0,084 мм, располагается в передней половине средней трети длины тела, на расстоянии 0,25 мм позади брюшной присоски. Непосредственно позади яичника лежит семяприемник 0,030 мм в диаметре. Матка в основном располагается в задней половине тела, доходя до его заднего конца, и образует здесь нисходящую и восходящую ветви. Впереди от яичника матка формирует только восходящую ветвь, направляющуюся к половому отверстию. Яйца с толстой оболочкой, темного цвета, 0,027—0,030 мм длины и 0,015—0,017 мм ширины.

Желточники располагаются в латеральных зонах тела от заднего края брюшной присоски до уровня середины задней половины тела. Экскреторное отверстие терминальное, экскреторный пузырь мешковидный.

Литература: Gogate, 1940, стр. 19—21. Yamaguti, 1941, стр. 332—333; Travassos, 1944, стр. 171—173.

Род *Pseudathesmia* Travassos, 1942

Диагноз рода (по Травассосу, 1942)

Dicrocoeliinae. Тело плоское, веретеновидное. Кутикула с очень мелкими, трудно различимыми сосочками. Присоски слабо развиты, лежат в передней трети тела. За ротовой присоской следует фаринкс. Пищевод относительно длинный. Кишечные стволы тонкие, сравнительно прямые и короткие, обычно оканчивающиеся впереди задней четверти тела. Половое отверстие располагается медианно, сейчас же позади бифуркации пищевода. Половая бурса лежит впереди брюшной присоски, содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Семенники расположены либо наискось, либо на одном горизонтальном уровне, непосредственно позади брюшной присоски. Семенники лопастные или неправильно овальной формы. Яичник более или менее лопастной, лежит позади семенников, сдвинут в сторону от медианной линии. Тельце Мелиса находится позади яичника, не всегда хорошо заметное. Семяприемник маленький, лежит обычно между яичником и тельцем Мелиса. Желточники располагаются на одной стороне тела, позади яичника, и состоят из мелких фолликулов, расположенных в интрацекальной и цекальной зонах; отдельные фолликулы иногда лежат экстрацекально. Матка с поперечными петлями. Поперечные петли матки не пересекают кишечные стволы. Терминальная ее ветвь образует группу петель рядом с яичником, после чего проходит между семенниками, образуя маленькую группу петель между ними и брюшной присоской, после чего направляется дорзально от брюшной присоски к половому отверстию. Яйца с темной оболочкой и крышечками, не содержат сформированного мирацидия. Экскреторное отверстие терминальное. Экскреторный пузырь тонкий, трубчатый, оканчивается на уровне зоны желточников.

Паразиты желчного пузыря и желчных протоков млекопитающих семейства *Canidae*.

Типичный и пока единственный вид: *Pseudathesmia paradoxa* Travassos, 1942.

Pseudathesmia paradoxa Travassos, 1942

(Рис. 194)

Хозяин: азаровая лисица (*Cerdocyon thous*).
Локализация: желчные протоки печени.
Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Мелкие трематоды с плоским удлиненным телом, обычно веретеновидной формы, 1,4—2,7 мм длины при максимальной ширине 0,49—0,64 мм на середине тела. Кутикула с мелкими, трудно различимыми сосочками. Брюшная присоска расположена приблизительно в конце передней трети длины тела; она несколько крупнее ротовой присоски, достигая 0,12—0,16 мм в диаметре. Ротовая присоска лежит субтерминально; дорзально над ней выступает отросток в форме полумесяца; диаметр ротовой присоски 0,09—0,13 мм. За ротовой присоской следует фаринкс диаметром 0,053—0,060 мм. Длинный, тонкий пищевод длиной 0,08—0,21 мм. Кишечные стволы тонкие, почти прямые, тянущиеся до начала задней трети или четверти длины тела; окончания их отстоят на расстоянии 0,3—1 мм от заднего конца тела.

Половое отверстие лежит медианно, слегка позади бифуркации кишечника. Половая бурса хорошо развита и содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек; она расположена впереди зоны брюшной присоски и достигает 0,150—0,240×0,030—0,080 мм. Семенники лежат наискось с более или менее совпадающими зонами. Контуры их обычно более или менее глубоко лопастные; их размеры 0,12×0,15 мм и 0,24×0,18 мм. Яичник меньшего размера, чем семенники, обычно поперечно удлиненный, неправильной формы и лежит непосредственно позади заднего семенника; он достигает 0,050×0,080 мм и 0,12×0,10 мм. Лауреров канал имеется. Тельце Мелиса слабо развито и лежит субмедианно, позади яичника, достигая 0,05 мм в диаметре. Семяприемник круглый или яйцевидный, находится в области яичника или несколько позади него, 0,021—0,053 мм в диаметре. Желточники расположены односторонне, лежат на противоположной от яичника стороне, интрацекально, хотя изредка единичные фолликулы распространяются экстрацекально. Желточники состоят из мелких фолликулов, занимающих продолговатый или почти треугольный участок позади яичника и доходят почти до конца кишечных стволов; они достигают 0,3—0,5 мм в длину, причем концы их отстоят на 0,3—1 мм от заднего конца тела. Начальная часть матки, расположенная медианно, образует поперечные петли в интрацекальной области и в пределах области желточников. Восходящая часть матки образует группу петель рядом с яичником, проходит между семенниками, образуя маленькие петли позади брюшной присоски, и заканчивается половым отверстием. Яйца темного цвета, с крышечками, без сформировавшегося мирацидия; их размер 0,026—0,034×0,019—0,022 мм. Экскреторное отверстие терминальное. Экскреторный пузырь длинный, трубчатый, обычно достигающий средней части зоны желточников.

Из числа 237 исследованных экземпляров у двух желточные фолликулы были расположены почти симметрично в интрацекальной области; у 17 экземпляров некоторые фолликулы были сдвинуты в сторону яичника; у двух — матка проходила сбоку от семенников и у одного экземпляра матка лежала между семенниками.

Литература: Travassos, 1942; Travassos, 1944, стр. 247—248.

Род *Skrjabinosomum* Evranova, 1944

Диагноз рода

Dicrocoeliinae с чрезвычайно тонким, удлиненным телом. Брюшная присоска крупнее ротовой, сдвинута к передней части тела. Имеется фаринкс, короткий пищевод и длинные вытянутые кишечные стволы.

194

194. *Pseudathesmia paradoxa* Travassos, 1942 (по Травассосу, 1944)

Половые железы резко сдвинуты кзади, так что яичник располагается по середине длины тела. Несколько кпереди от него лежит задний семенник, отделенный петлями матки, а на значительном расстоянии кпереди от заднего семенника располагается передний семенник. Семенники и яичник цельнокрайные; яичник меньше семенников. Желточники слабо развиты, состоят из мелких фолликулов, занимающих небольшое пространство по обеим латеральным сторонам тела. Начинаются желточники позади яичника; тем самым они размещаются в начальной части задней половины тела. Матка занимает интрацекальную зону; наиболее густо петли ее заполняют заднюю половину тела, поскольку там располагается как нисходящий, так и восходящий ее отделы. Кпереди от яичника петли матки расположены значительно менее густо, поскольку здесь проходит только ее восходящий ствол, ведущий к половому отверстию. Половое отверстие располагается медианно, кпереди от брюшной присоски. Яйца многочисленные, мелкие.

Паразиты печени новогвинейских птиц.

Типичный и пока единственный вид: *Skrjabinosomum porrectum* (M. Braun, 1899).

Skrjabinosomum porrectum (Braun, 1899) Evranova, 1944

Синонимы: *Distomum porrectum* Braun, 1899; *Dicrocoelium porrectum* (Braun, 1899) Looss, 1899; *Lyperosomum porrectum* (Braun, 1899) Skrjabin, 1913; *Orthorchis porrectum* (Braun, 1899) Travassos, 1944

(Рис. 195)

Хозяин: птица — *Saurophaga saurophaga*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Новая Гвинея.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела 17 мм при максимальной ширине 0,57 мм в передней части. Тело сильно удлиненное, тонкое, ширина его у заднего конца достигает 0,2 мм. Передняя часть тела нитевидная, шириною 0,06 мм. Кутикула тонкая, невооруженная. Брюшная присоска достигает 0,155 мм в диаметре и отстоит приблизительно на 0,5 мм от ротовой присоски; диаметр ротовой присоски 0,114 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1,35. Диаметр фаринкса 0,07 мм.

Бифуркацию кишечника не удалось рассмотреть, а кишечные стволы были заметны только в средней части тела. Половое отверстие лежит медианно, впереди брюшной присоски. Половая бурса маленькая. Продолько удлиненные семенники расположены в средней части тела и достигают 0,31 ×0,18 мм. Расстояние между семенниками зависит от степени сокращения тела. Яичник шаровидный, меньше семенников, расположен позади них. Тельце Мелиса находится позади яичника. Желточники начинаются непосредственно позади зоны тельца Мелиса и достигают в длину 2—2,5 мм. Петли матки расположены в задней части тела, выходя за область кишечных стволов. Восходящая ветвь матки расположена между кишечными стволами. Зрелые яйца снабжены очень толстой оболочкой; их размер 0,037—0,041 ×0,023 мм.

Литература: Braun, 1899, стр. 714; Braun, 1902; Looss, 1899, стр. 634; Скрябин, 1913, стр. 373; Скрябин, 1944, стр. 329; Travassos, 1944, стр. 201.

Род *Skrjabinus* (Bhalerao, 1936) Strom, 1940

Историческая справка

Балерао (1936), подразделивший род *Eurytrema* на несколько подродов, обосновал подрод *Skrjabinus*, типичным видом которого сделал *Eurytrema* (*Skrjabinus*) *skrjabini* Issaitschikoff, 1920.

Штром (1940) возвел этот подрод в ранг самостоятельного рода *Skrjabinus* и отнес к нему, помимо типичного вида, пять описанных им новых видов. Эвранова отнесла к этому роду вид *Lyperosomum kalmikensis*, описанный Скрябиным и Исайчиковым в 1927 г.

Балерао отнес к подроду *Skrjabinus* еще один вид — *Eurytrema koshewnikowi* Skrjabin et Massino, 1925. Штром исключил его из рода *Skrjabinus*, предполагая, что он является представителем особого рода. Скрябин и Эвранова обосновали в 1944 г. для этого вида род *Stromitrema*.

Щербакова (1942) описала в качестве нового вида *Skrjabinus muris* — паразита из печени лесной мыши *Sylvaemus sylvaticus*, который, однако, с нашей точки зрения, должен быть изъят из этого рода и переведен в род *Platynosomum* Looss, 1907.

Касимов описал новый вид *Skrjabinus popovi* от каменной куропатки из Азербайджана, а Ошмарин — *S. lanciformis* от сокола-чеглока. Таким образом, в настоящее время в роде *Skrjabinus* числится девять видов.

Диагноз рода (по Штрому, 1940)

Небольшие *Dicrocoeliinae* со сравнительно коротким, но широким, ланцетовидным, невооруженным телом, максимальная ширина которого обычно находится в передней половине тела. Два семенника симметрично расположены на уровне брюшной присоски или позади нее (у *S. kalmikensis* положение семенников асимметричное). Яичник лежит позади семенников, иногда на довольно значительном расстоянии от них. Желточники расположены по бокам тела, начинаются на уровне брюшной присоски или позади нее, заканчиваются позади яичника. Половое отверстие находится впереди бифуркации кишечника, вблизи фаринкса или вентрально от него. Матка с многочисленными петлями, занимающими все тело позади брюшной присоски. Яйца многочисленные, мелкие, коричневого цвета.

Паразиты печени птиц.

Типичный вид: *Skrjabinus skrjabini* (Issaitschikoff, 1920).

Skrjabinus skrjabini (Issaitschikoff, 1920)

Синоним: *Eurytrema skrjabini* Issaitschikoff, 1920

(Рис. 196)

Хозяин: жулан (*Enneoctonus collurio* = *Lanius collurio*).

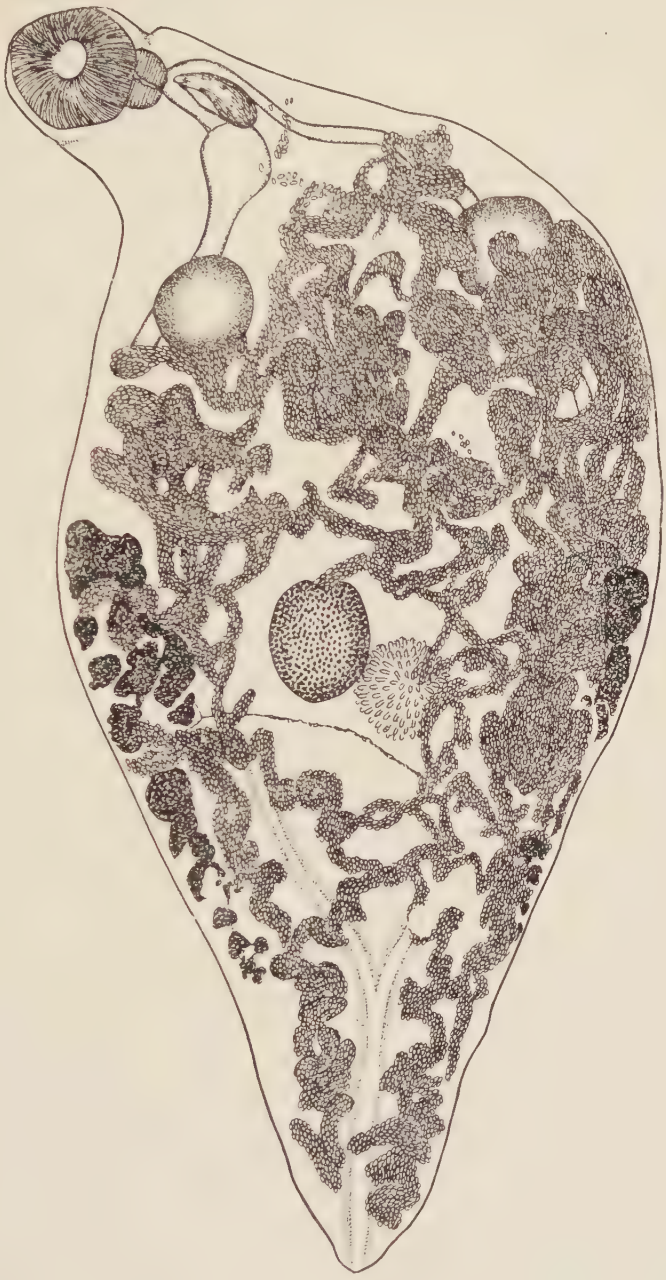
Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: СССР (Ростовская область).

Описание вида (по Исайчикову, 1920). Тело паразита листовидное и почти веретенообразное. Начиная от области ротовой присоски оно постепенно становится шире, достигая своей максимальной ширины 2,079 мм в промежутке между семенниками и яичником; от области яичника паразит постепенно суживается, образуя как бы хвостовой придаток. Длина единственного экземпляра 4,466 мм.

195

195. *Skrjabinosomum porrectum* (Braun, 1899) Evranova, 1944 (по Брауну, 1902)



196

196. *Skrjabinus skrjabini* (Issaitschikoff, 1920) (по Исайчикову, 1920)

Ротовая присоска круглой формы, 0,370 мм в диаметре. Брюшная присоска помещается в передней трети тела паразита, в промежутке между семенниками. Размера ее не удалось выяснить. Шаровидный фаринкс достигает 0,139 мм длины при ширине 0,154 мм. Весьма короткий пищевод делится на две кишечные ветви, которые в дальнейшем своем следовании к заднему концу тела весьма значительно расходятся друг от друга и идут недалеко от боковых краев червя. Они узки, слабо волнисты и своими слепыми концами не достигают заднего конца тела паразита. Половое отверстие (по Штрому, просмотревшему типичный экземпляр) расположено вблизи фаринкса, кпереди от бифуркации кишечных ветвей; тут же в косом направлении к срединной линии тела располагается и довольно длинная цилиндрическая половая бурса. Оба поперечно-овальных цельнокрайных семенника располагаются на одной горизонтальной линии в передней половине тела, почти посередине между яичником и ротовой присоской, причем они довольно значительно удалены друг от друга. Пространство между ними в значительной степени заполнено петлями матки. Длина семенников 0,300—0,308 мм, а ширина 0,345 мм.

Цельнокрайный овальный яичник крупнее семенников; располагается на довольно значительном расстоянии от семенников по направлению к заднему концу тела, занимая приблизительно центр тела паразита.

Пространство, заключенное между семенниками, с одной стороны, и яичником — с другой, имеет форму почти равнобедренного треугольника, обращенного основанием к головному концу. Все это пространство почти сплошь заполнено многочисленными петлями матки. Длина яичника 0,454—0,462 мм при ширине 0,385 мм. Налево от яичника, соприкасаясь своими краями с краями последнего, лежит довольно крупное тельце Мелиса.

Парные желточники начинаются кпереди от яичника, причем начало левого желточника выдвигается над яичником значительно больше, чем правого; правый желточник начинается на расстоянии 0,593—0,601 мм от заднего края семенника соответственной стороны; длина их равна 1,525—1,586 мм. Желточники состоят из фолликулов различных размеров, кругловатой или полигональной формы и располагаются вдоль боковых краев тела паразита, иногда подходя к последним почти вплотную. Эти фолликулы расположены ближе к дорзальной стороне и как бы оттесняют петли матки вентрально. Промежуток между обоими рядами желточных фолликулов, а равно и пространство между яичником и желточниками до некоторой степени заполнено петлями матки. Оба желточника оканчиваются почти на одинаковом уровне от заднего конца тела, на расстоянии 1,247 мм.

Не доходя до самого конца тела, матка в задней части делает несколько изгибов; здесь она образует как бы две свисающие грозди петель, которые в области тельца Мелиса соединяются двумя комиссурами. Особенно же тесно переплетаются ее петли в треугольнике, образуемом семенниками и яичником, нередко пересекая границы не только кишечных ветвей, но и желточников, плотно соприкасаясь с их боковыми границами. Кпереди от указанного треугольника матка, постепенно распутываясь, образует слабоизвитой канал, направляющийся к половому отверстию. Вокруг яичника петли матки образуют пространство, не заполненное никакими другими органами, кроме тельца Мелиса.

Яйца черно-бурого цвета, покрыты очень толстой оболочкой и достигают 0,031—0,032 мм длины, при ширине 0,022—0,025 мм.

Литература: Исайчиков, 1920; Bhalerao, 1936; Штром, 1940; Travassos, 1944.

Skrjabinus biliosus Strom, 1940.

(Рис. 197)

Хозяин: розовый скворец (*Pastor roseus*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: СССР (Киргизия).

Описание вида (по Штрому, 1940). Длина тела 5,4 мм при максимальной ширине 1,64 мм. Кутикула без шипов. Размер ротовой присоски 0,470×0,560 мм, брюшной присоски 0,560×0,530 мм. На расстоянии 0,135 мм от переднего конца тела располагается брюшная присоска. Размер фаринкса 0,17×0,16 мм. Пищевод и кишечник слабо заметны. Семенники овальной формы лежат симметрично по бокам брюшной присоски, так что уровень ее заднего края пересекает их приблизительно пополам. Размер правого семенника 0,510×0,340 мм, левого — 0,510×0,400 мм. Половая бурса лежит впереди брюшной присоски, по медианной линии; ее размер 0,310×0,110 мм; половое отверстие находится у левой половины фаринкса. Яичник 0,280×0,31 мм, неправильной формы, находится позади брюшной присоски и семенников, немного влево от медианной линии тела.

Желточники едва заметны; они берут начало приблизительно на уровне семенников или кпереди от них и кончаются позади яичника. Матка занимает все тело позади брюшной присоски; впереди же от брюшной присоски ее петли направляются вдоль медианной линии тела к половому отверстию. Яйца коричневого цвета; их размер 0,028—0,032×0,017—0,022 мм.

Литература: Штром, 1940; Travassos, 1944.

Skjabinus kalmikensis (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927)

Синоним: *Dicrocoelium kalmikensis* Skrjabin et Issaitschikoff, 1927

(Рис. 198)

Этот вид, по данным Эврановой, должен относиться к роду *Skrjabinus*.

Хозяин: городская ласточка (*Chelidon urbica*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: СССР (Ростовская область)

Экстенсивность и интенсивность инвазии: найден 1 раз из числа 150 вскрытых городских ласточек.

Описание вида (по Скрябину и Исайчикову, 1927). Тело 3,1—3,4 мм длины при ширине 0,95—0,97 мм на уровне яичника. Ротовая присоска 0,32—0,36 мм длины при ширине 0,32—0,33 мм. Центр брюшной присоски располагается на расстоянии 0,87—0,9 мм от переднего края тела. Круглая брюшная присоска 0,5 мм длины и 0,5—0,59 мм ширины. Фаринкс 0,13—0,14 мм. Половые железы чрезвычайно малого размера и имеют весьма характерное положение: задний семенник лежит медианно, передний семенник справа от него в пространстве между задней частью брюшной присоски и кишечным стволом; яичник располагается слегка влево и позади заднего семенника. В общем все три железы лежат как бы на одной линии, образующей острый угол с продольной осью тела. Размер переднего семенника 0,12—0,15×0,13—0,15 мм; заднего семенника 0,16—0,15×0,16—0,15 мм. Диаметр яичника 0,13 мм. Желточники весьма характерны: начинаются они на уровне заднего края брюшной присоски, на расстоянии 1,1—1,2 мм от переднего конца тела; их протяженность 0,76—1,1 мм; заканчиваются на расстоянии 0,95—1,12 мм от заднего конца тела. Чрезвычайно характерна ширина желточников, которая достигает 0,19—0,24 мм.

197

197. ***Skrjabinus biliosus*** Strom, 1940 (по Штрому, 1940)

198

199

198. *Skrjabinus kalmikensis* (Skrjabin et Issaitschikoff, 1927) (по Скрябину и Исайчикову, 1927)
199. *Skrjabinus lanceatus* Strom, 1940 (по Штрому, 1940)

В результате они не только заходят за латеральный край кишечных стволов, но покрывают последние целиком и частью своих фолликулов заходят во внутрикишечную зону. Половая бурса 0,24—0,27 мм длины и 0,11 мм ширины. Половое отверстие на уровне заднего края фаринкса.

Литература: Скрябин и Исайчиков, 1927; Travassos, 1944.

Skrjabinus lanceatus Strom, 1940
(Рис. 199)

Хозяин: конек (*Anthus* sp).
Локализация: желчный пузырь.
Место обнаружения: СССР (Киргизия).

Описание вида (по Штрому, 1940). Длина тела 3,37 мм при максимальной ширине 1,42 мм. Кутикула без шипов. Диаметр ротовой присоски 0,35 мм, брюшной — 0,45 мм. Пищевод короткий. Семенники округлой формы, расположены симметрично на уровне заднего края брюшной присоски. Размер правого семенника 0,235 ×0,235 мм, левого — 0,235 ×205 мм.

Половая бурса 0,29 мм длины и 0,090 мм ширины, лежит впереди брюшной присоски по медианной линии тела. Дно ее находится у развилка кишечных стволов. Половое отверстие открывается на уровне фаринкса по медианной линии тела.

Яичник неправильной овальной формы, 0,22 ×0,20 мм, расположен позади брюшной присоски и на расстоянии 0,1 мм от левого семенника. Семяприемник круглой формы, лежит справа и дорзально от яичника, а правее от него находится оотип. Желточники состоят из довольно крупных фолликулов, начинаются на уровне середины брюшной присоски, расположены кнаружи от кишечных стволов. Длина желточников: справа — 1,1 мм, слева — 0,91 мм. Матка состоит из поперечных нисходящих и восходящих петель. Яйца желтого цвета; их размер 0,030—0,035 ×0,017—0,020 мм.

Литература: Штром, 1940; Travassos, 1944.

Skrjabinus latus Strom, 1940
(Рис. 200)

Хозяин: розовый скворец (*Pastor roseus*).
Локализация: желчный пузырь.
Место обнаружения: СССР (Киргизия).

Описание вида (по Штрому, 1940). Тело достигает 2,35 мм длины при максимальной ширине 1,8 мм в области яичника и семенников. Кутикула без шипиков. Диаметр ротовой присоски 0,31—0,36 мм, брюшной 0,35—0,44 мм. Брюшная присоска располагается на расстоянии 0,73 мм от переднего конца тела. Фаринкс 0,10 ×0,13 мм. Короткий пищевод бифурцирует на середине расстояния между двумя присосками. Семенники округлой формы, лежат около брюшной присоски, на разных уровнях, один — справа, на уровне середины брюшной присоски, а другой — позади брюшной присоски и напротив левого ее края. Размер семенников 0,13 ×0,13 мм. Половая бурса находится впереди развилка кишечника в области пищевода, несколько влево от медианной линии тела. Половое отверстие находится в области левой половины фаринкса. Яичник неправильной формы 0,13 ×0,19 мм, лежит почти по медианной линии тела,

на расстоянии 0,3 мм позади брюшной присоски. Желточники, состоящие из мелких фолликулов, лежат по бокам паразита кзади от брюшной присоски, а слева — позади середины ее. Концы их не доходят до задней части тела на 0,3 мм. Матка занимает почти все тело паразита, впереди до уровня середины брюшной присоски; впереди брюшной присоски она образует клубок петель. Яйца с толстой темнокоричневой оболочкой; их размер 0,039—0,041 × 0,022—0,024 мм. По форме тела и расположению половых желез этот вид отличается от всех остальных представителей этого рода.

Литература: Штром, 1940; Travassos, 1944.

Skrjabinus rarus Strom, 1940

(Рис. 201)

Хозяин: каменка (*Oenanthe isabellina*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: СССР (Киргизия).

Описание вида (по Штрому, 1940). Длина тела 2,5 мм при максимальной ширине 1,2 мм. Кутикула без шипов. Размер ротовой присоски 0,38 × 0,40 мм, брюшной 0,37 × 0,44 мм. Брюшная присоска находится на расстоянии 0,66 мм от переднего конца тела. Фаринкс 0,133 × 0,150 мм. Пищевод короткий; кишечные стволы неравномерной ширины и длины. Левый кишечный ствол отстоит от заднего конца тела на 0,39 мм, правый скрыт под петлями матки.

Семенники неправильно овальной формы, находятся в области передней половины брюшной присоски и своими медиальными краями заходят дорзально за нее. Размер правого семенника 0,19 × 0,23 мм, левого — 0,20 × × 0,28 мм. Половая бурса находится справа от пищевода и своим дном заходит кзади от развилка кишечника. Половое отверстие открывается немного впереди от заднего края фаринкса, почти на медианной линии тела. Яичник лежит в левой половине тела на расстоянии 0,3 мм позади брюшной присоски; слева и сзади к нему примыкают семяприемник и оотип. Желточники начинаются немного впереди от заднего края брюшной присоски и кончаются не доходя до слепых концов кишечника; длина их справа 0,93 мм, слева 1,0 мм. Матка не выходит за уровень заднего конца желточников; тем самым задний конец тела свободен от петель матки; впереди брюшной присоски имеется всего несколько петель матки. Яйца желтого цвета; их размер 0,0217—0,026 × 0,0152—0,0195 мм.

Литература: Штром, 1940; Travassos, 1944.

Skrjabinus similis Strom, 1940

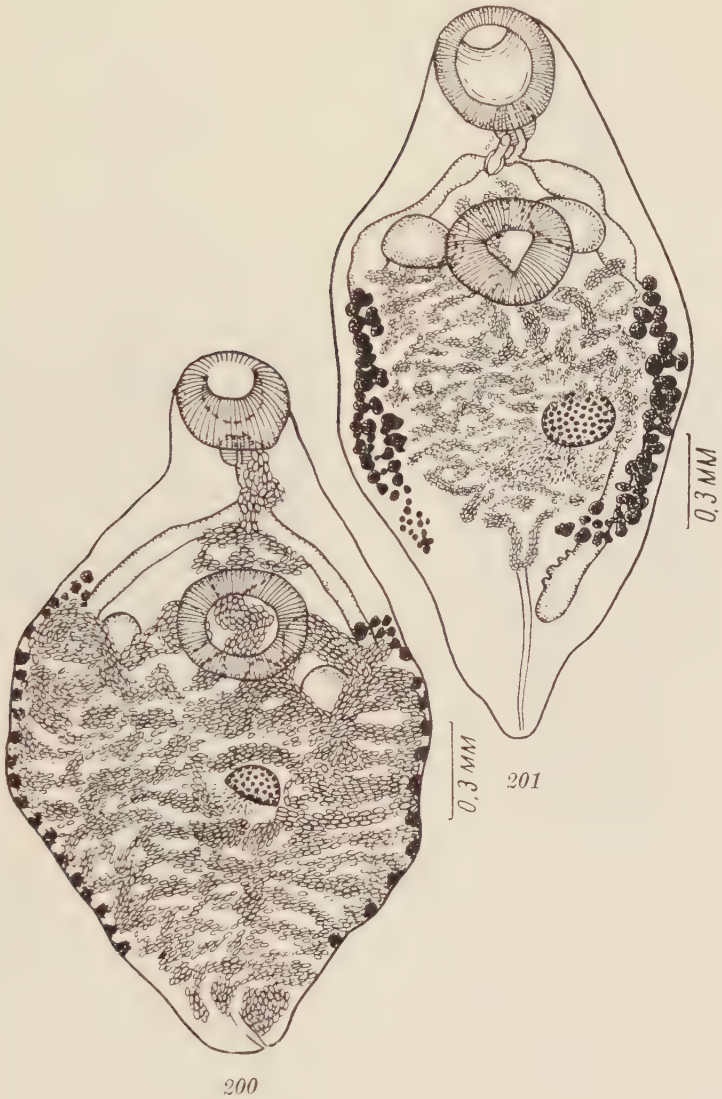
(Рис. 202)

Хозяин: каменка (*Oenanthe isabellina*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: СССР (Киргизия).

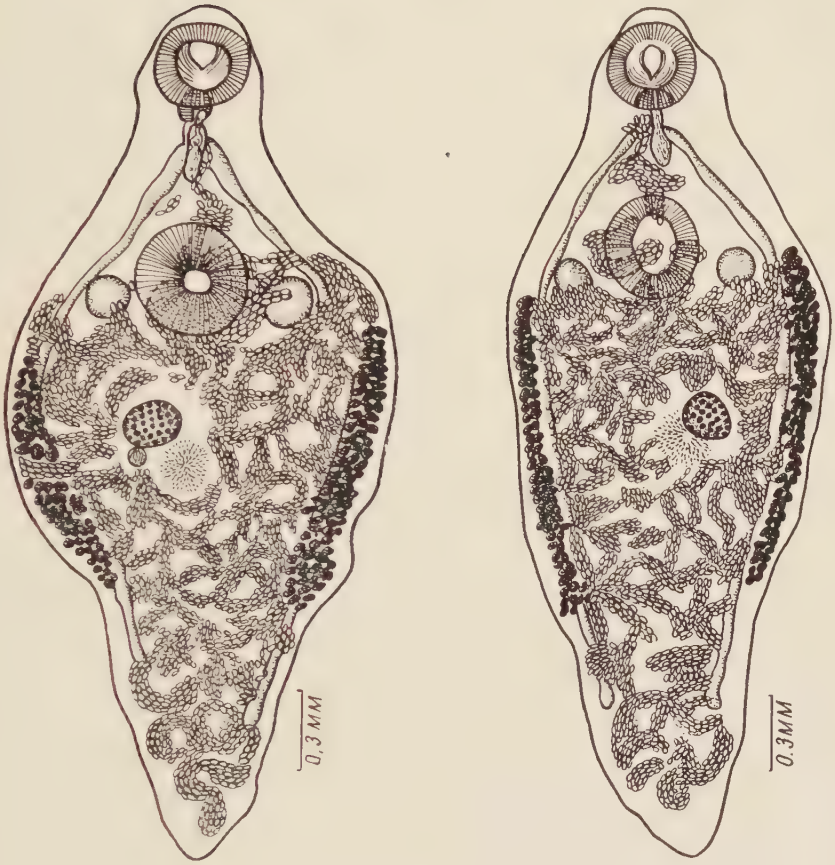
Описание вида (по Штрому, 1940). Длина тела 3,2 мм при ширине 1,45 мм. Кутикула без шипиков. Размеры ротовой присоски 0,31 × 0,34 мм. брюшной 0,41 × 0,40 мм. Фаринкс 0,117 мм в диаметре. Пищевод короткий; кишечные стволы не доходят до заднего конца тела, слепо заканчиваются на разном уровне. Семенники лежат симметрично по бокам брюшной присоски; размер правого — 0,15 × 0,15 мм, левого — 0,16 × 0,15 мм.



201

200

200. *Skrjabinus latus* Strom, 1940 (по Штрому, 1940)
201. *Skrjabinus rarus* Strom, 1940 (по Штрому, 1940)



202

202. *Skrjabinus similis* Strom, 1940 (по Штрому, 1940)

Половая бурса лежит впереди брюшной присоски по медианной линии тела. Дно ее находится немного позади развилка кишечника. Половое отверстие открывается непосредственно позади фаринкса по медианной линии тела. Яичник крупнее семенников; его диаметр 0,18×0,20 мм. Лежит яичник позади брюшной присоски, в правой половине тела. Расстояние от яичника до правого семенника 0,35 мм. У заднего края яичника лежит небольшой семяприемник, а левее него оотип. Желточники начинаются на уровне заднего края брюшной присоски и кончаются далеко не доходя до слепых концов кишечника, занимая примерно среднюю треть тела. Длина их справа 1 мм, слева 1,1 мм. Матка образует многочисленные петли и занимает почти все тело позади брюшной присоски, заходя кзади от слепых концов кишечника. Самый передний отдел ее образует небольшой клубок петель впереди брюшной присоски. Яйца коричневого цвета; их размер 0,030—0,035×0,017—0,022 мм.

Литература: Штром, 1940; Travassos, 1944.

Skrjabinus lanciformis Oschmarin, 1952[1]

(Рис. 203)

Хозяин: чеглок (*Falco subbuteo*).

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР (Приморский край — Пожарский район).

Экстенсивность и интенсивность инвазии: у одного чеглока, из трех вскрытых, два экземпляра.

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Тело имеет форму наконечника копья, причем задний конец трематоды соответствует острию копья. Длина тела 4,6 мм, ширина 1,740 мм. Шарообразная ротовая присоска обращена своим отверстием больше кпереди, нежели к брюшной стороне. Размер ротовой присоски 0,320×0,360 мм. Брюшная присоска значительно крупнее: 0,580 мм длины и 0,600 мм ширины. Расстояние между присосками несколько меньше диаметра ротовой присоски. Фаринкс находится против заднего края ротовой присоски; его размер 0,160×0,175 мм. Развилок кишечника находится непосредственно перед брюшной присоской. Шарообразные семенники лежат на одном уровне против заднего края брюшной присоски; их диаметр 0,240 мм. Половая бурса располагается в пространстве между передним краем брюшной присоски и передним краем фаринкса. Длина бурсы 0,250 мм, ширина 0,095 мм. Половые отверстия открываются на уровне переднего края фаринкса.

Яичник лежит слева от медианной линии тела, позади левого семенника, на расстоянии 0,2 мм от него.

Желточники состоят из довольно крупных фолликулов; они образуют по бокам паразита две полосы, занимающие около одной трети его длины. Передний конец желточников находится на уровне переднего края семенников.

Матка заполняет все тело трематоды кзади от брюшной присоски. Яйца в конечных петлях матки имеют коричневый цвет; их длина равна 0,030 мм, ширина — 0,018 мм.

S. lanciformis наиболее близки по строению *Skrjabinus biliosus* Strom, 1940 и *Skrjabinus lanceatus* Strom, 1940, однако от них этот вид легко отличить по соотношению размеров присосок, так как он характеризуется

[1] Публикуется впервые.

значительным преобладанием брюшной присоски над ротовой; хозяевами упомянутых видов *Skrjabinus*, описанных Штромом, являются воробьиные птицы, в то время как хозяином *S. lanciformis* служит дневной хищник — чеглок.

Skrjabinus popovi Kassimov, 1952

(Рис. 203а)

Хозяин: кавказский улар (*Tetraogallus caucasicus Pallas*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: СССР (Азербайджанская ССР).

Описание вида (по Касимову, 1952). Трематоды ланцетовидной формы, длина тела которых достигает 4,3 мм при максимальной ширине 1,05 мм в области заднего края яичника. Кутикула гладкая, без шипов. Ротовая присоска 0,28 мм длины и 0,31 мм ширины. Брюшная присоска достигает 0,52 мм в диаметре, сравнительно мощная, превышает размер ротовой присоски почти в два раза и находится на расстоянии 0,966 мм от переднего конца тела. Пищевод короткий; на небольшом расстоянии от брюшной присоски делится на два извилистых кишечных ствола, слепые концы которых не достигают заднего конца тела. Круглый фаринкс 0,105 мм в диаметре. Овальные семенники расположены слегка асимметрично по бокам заднего края брюшной присоски: правый семенник 0,178 мм длины и 0,241 мм ширины, а левый — 0,126 мм длины и 0,210 мм ширины. Половая бурса лежит впереди брюшной присоски, по срединной линии тела; она достигает 0,210 мм длины и 0,168 мм ширины. Половое отверстие открывается впереди брюшной присоски на небольшом расстоянии от фаринкса. Яичник овальной формы, расположен позади правого семенника, на расстоянии 0,262 мм от брюшной присоски; он достигает 0,168 мм длины и 0,230 мм ширины. Желточники, состоящие из многочисленных фолликулов, расположены по бокам тела снаружи от кишечных стволов; начинаются они почти симметрично на уровне задних краев семенников и кончаются на расстоянии: правый — 1,41 мм, левый — 1,28 мм от заднего конца тела. Длина левого желточника 1,57 мм, а правого — 1,15 мм. Кзади от яичника, по срединной линии тела расположено тельце Мелиса. Матка занимает все пространство позади брюшной присоски. Яйца многочисленные, мелкие, желто-коричневого цвета, 0,031 мм длины и 0,021 мм ширины.

Литература: Касимов, 1952.

Род *Stromitrema* Skrjabin et Evranova, 1944

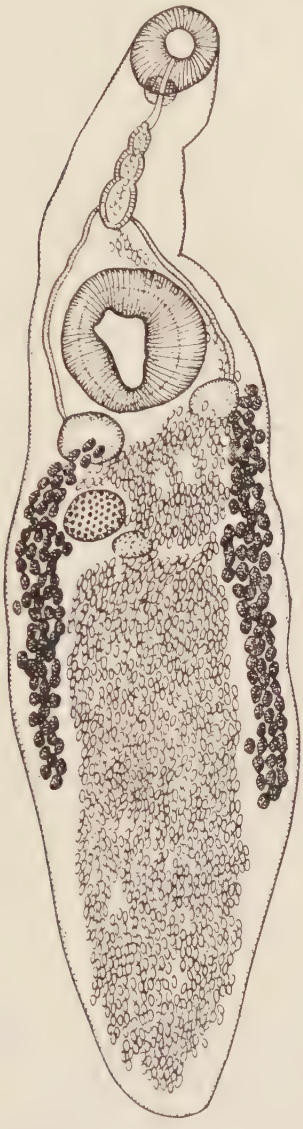
Историческая справка

В 1925 г. К. И. Скрябин и Б. Г. Массино описали под именем *Eurytrema koshewnikowi* новую трематоду из желчного пузыря серой мухоловки (*Muscicapa grisola*) из окрестностей Москвы. Эта трематода вторично была найдена Штромом у деревенской ласточки (*Hirundo rustica*) в Новгородской области. Балерао (1936) отнес эту трематоду к созданному им подроду *Skrjabinus* рода *Eurytrema*.

Штром (1940) исключает этот вид из рода *Eurytrema* и высказывает мысль о том, что «он, повидимому, является представителем особого рода». Янзен (Jansen) в 1941 г. обосновал новый род *Evandrocotyle* с типичным видом *E. paraense* Jansen, 1941, отнеся к этому роду и *Eurytrema koshewnikowi*. Травассос (1944) показал, что род *Evandrocotyle* не имеет права на

203

203. *Skrjabinus lanciformis* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)



203a

203a. ***Skrjabinus popovi*** Kassimov, 1952 (по Касимову, 1952)

самостоятельность, а должен считаться синонимом рода *Euparadistomum* Tubangui, 1931.

В связи с этим вид *Eurytrema koshewnikowi* в системе Травассоса оказался представителем рода *Euparadistomum*.

В 1944 г. Скрябин и Эвранова выделили этот вид в тип самостоятельного рода *Stromitrema*.

Диагноз рода *Stromitrema*

Dicrocoeliinae с укороченным и широким в экваториальной зоне телом, суживающимся по направлению к переднему и заднему концам. Чрезвычайно мощная ротовая присоска располагается субвентрально. Брюшная присоска не была обнаружена. Имеется небольшой фаринкс. Пищевод и кишечные стволы из-за густоты матки не были выявлены. Небольшие кругловатой формы цельнокрайные семенники лежат симметрично на одном горизонтальном уровне на значительном расстоянии от медианной линии тела, недалеко от его боковых краев. Яичник, значительно более крупный, чем семенники, имеет резко гроздевидный характер. Он лежит позади задних краев семенников, почти на медианной линии тела. Положение полового отверстия не выяснено. Желточники короткие, но широкие, занимают латеральные края тела. Начинаются позади уровня расположения семенников. Длина их слегка превышает четвертую часть общей длины тела. Матка чрезвычайно мощно развита: заполняет своими густыми петлями все свободные от других органов промежутки тела, начиная от уровня середины ротовой присоски до заднего конца тела.

Паразиты печени птиц.

Типичный и пока единственный вид: *S. koshewnikowi* (Skrjabin et Massino, 1925).

Stromitrema koshewnikowi (Skrjabin et Massino, 1925)

Синонимы: *Eurytrema koshewnikowi* Skrjabin et Massino, 1925; *Eurytrema* (*Skrjabinus*) *koshewnikowi* (Skrjabin et Massino, 1925) Bhalerao, 1936; *Evandrocotyle koshewnikowi* (Skrjabin et Massino, 1925) Jansen, 1941; *Euparadistomum koshewnikowi* (Skrjabin et Massino, 1925) Travassos, 1944

(Рис. 204)

Хозяева: серая мухоловка (*Muscicapa grisola*), деревенская ласточка (*Hirundo rustica*).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: СССР (Московская и Новгородская области).

Описание вида (по Скрябину и Массино, 1925). Тело 3—7 мм длины при максимальной ширине 2,1 мм. Ротовая присоска 0,63 мм длины и 0,77 мм ширины. Размер фаринкса 0,22×0,2 мм. Брюшная присоска не заметна. Семенники с гладкими краями 0,25×0,25 мм в диаметре, расположены симметрично, на одном горизонтальном уровне, сдвинуты к латеральным краям тела. От переднего конца тела они находятся на расстоянии 1,1 мм.

Яичник значительно крупнее семенников, дольчатый, достигает 0,45×0,57 мм, лежит почти медианно, непосредственно позади уровня семенников.

Желточники довольно широкие, в то время как длина их не свыше 0,9—1,0 мм. Они лежат по краям тела, в средней трети его длины, начинаясь у задней границы семенников. Матка очень мощная, с густо расположенными

извивами. Петли матки заходят в промежутки между боковыми краями ротовой присоски и латеральными краями тела. Яйца многочисленные, достигают 0,043 мм длины и 0,025 мм ширины.

Литература: Скрябин и Массино, 1925, стр. 461—462; Travassos, 1944, стр. 278; Скрябин, 1944.

Род *Unilaterilecithum* Oschmarin, 1952[1]

Диагноз рода (по Ошмарину, 1952)

Dicrocoeliinae. Мелкие трематоды с более широкой передней и более узкой задней частями тела. Брюшная присоска слабо развита. Семенники округлые, цельнокрайные, расположены позади брюшной присоски наискось один относительно другого. Яичник лежит далеко кзади от семенников, так, что между семенниками и яичником расположена основная масса матки. Желточники состоят только из одного левого, реже — правого, поля, представляющего собою сплошную массу желточных фолликулов, тесно сближенных друг с другом. Желточники располагаются в заднем конце тела.

Паразиты печени птиц.

Типичный и пока единственный вид: *Unilaterilecithum beloussi* Oschmarin, 1952.

Наиболее существенными особенностями этого рода являются положение яичника и желточных желез в задней части тела, что вызывает большой пространственный разрыв между семенниками и яичником; характерно также одностороннее развитие желточных желез.

Задним положением яичника и желточников характеризуется род *Metadelphis* Travassos, 1944. Однако идентифицировать *Unilaterilecithum* с родом *Metadelphis* нельзя вследствие существенных морфологических различий. Одностороннее развитие желточников наблюдается у родов *Athesmia* Looss, 1899 и *Pseudathesmia* Travassos, 1942.

Первый род отличается лопастными семенниками, располагающимися один позади другого. Кроме того, у представителей рода *Athesmia* нет существенного разрыва между семенниками и яичником и желточники не отодвинуты в задний конец тела.

Род *Pseudathesmia* включает представителей с широким телом, с семенниками, яичником и желточниками, располагающимися в средней части тела. Половая бурса этих трематод находится целиком за пределами брюшной присоски, впереди нее.

Паразитируют представители *Pseudathesmia* у млекопитающих Бразилии.

Unilaterilecithum beloussi Oschmarin, 1952[1]

(Рис. 205)

Хозяин: личинкоед серый (*Pericrocotus roseus*).

Локализация: печень.

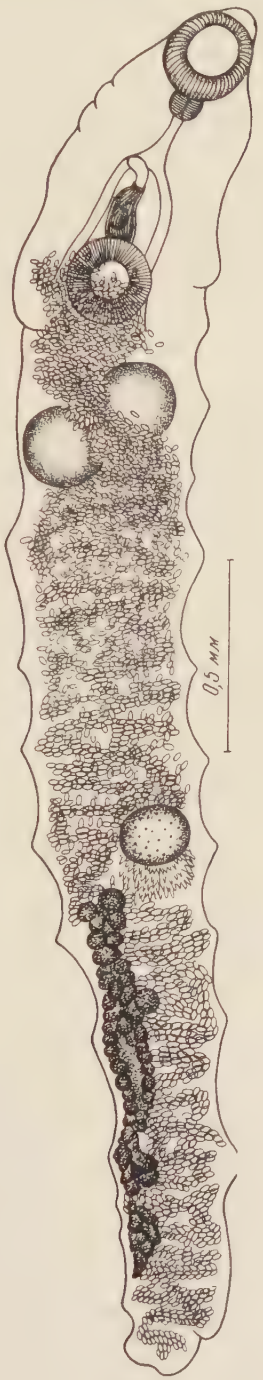
Место обнаружения: СССР (Приморский край, Калининский район).

Экстенсивность и интенсивность инвазии: из 25 вскрытых у одного личинкоеда 25 экземпляров.

[1] Публикуется впервые.

204

204. *Stromitrema koshewnikowi* (Skrjabin et Massino, 1925)
(по Скрябину и Массино, 1925)



205

205. *Unilaterilecithum beloussi* Oschmarin, 1952 (по Ошмарину, 1952)

Описание вида (по Ошмарину, 1952). Передняя часть тела этих трематод имеет наибольшую ширину; от уровня развилка кишечника тело постепенно суживается до заднего конца. Кутикула и, видимо, некоторые подкутикулярные ткани образуют на поверхности паразита большое количество складок. Возможно, что эти складки имеют место и у живых трематод, поскольку все исследованные экземпляры обладают этой особенностью. Длина тела 3,6 мм, ширина — 0,460 мм. Ротовое отверстие открывается вентрально. Ротовая присоска 0,225×0,220 мм. Фаринкс непосредственно примыкает к ротовой присоске; его диаметр равен 0,1 мм. Пищевод 0,125 мм длины. Брюшная присоска по размеру равна ротовой, но она носит явно рудиментарный характер, причем редукция идет не по пути уменьшения размеров этого органа, а по линии обеднения его мускулатурой и паренхиматозной тканью. На препаратах обнаружить брюшную присоску крайне трудно.

Шарообразные гельокрайные семенники располагаются близ брюшной присоски наискось один относительно другого. Диаметр семенника равен 0,200 мм. Половая бурса слабо развита; она находится между развилком кишечника и брюшной присоской, причем дно бурсы заходит за передний край последней. Длина бурсы 0,145 мм. Яичник лежит в конце второй трети длины тела; его размер 0,125×0,150 мм. Дорзально и позади яичника находится тельце Мелиса.

Желточники сдвинуты к задней части тела и образуют желточное поле только с одной стороны паразита, обычно слева, реже — справа. Желточные фолликулы плотно прилегают друг к другу, образуя сплошную массу желточника, простирающегося вдоль задней трети длины тела гельминта. Задний край желточника несколько не достигает конца тела.

Основная масса матки располагается в пространстве между яичником и семенниками, хотя также большое количество ее петель находится на уровне желточных желез и между семенниками и брюшной присоской.

Яйца достигают 0,026 мм длины и 0,017 мм ширины. Они характеризуются наличием хорошо заметного штифтообразного отростка на одном полюсе. Крышечку заметить не удалось.

Род *Zonorchis* Travassos, 1944

Историческая справка

Этот род очень близок к *Lyperosomum*, отличаясь от него расположением семенников на одном горизонтальном уровне.

У видов, объединенных в этом роде, иногда наблюдается огромное развитие брюшной присоски по сравнению с ротовой. Эта группа трематод характеризуется тенденцией к редуцированию отрезка тела, находящегося впереди брюшной присоски, как это наблюдается у *Platynosomum*.

Травассос (1944) включает в этот род следующие виды: *Z. microrchis* (Travassos, 1916) (тип); *Z. delectans* (Braun, 1901); *Z. mazzai* (Vogelsang et Cordero, 1928) (= *furnarii* Vogelsang et Cordero, 1928); *Z. angrense* (Travassos, 1919); *Z. allentoshi* (Foster, 1939); *Z. komareki* (McIntosh, 1939); *Z. confusum* Travassos, 1944; *Z. japuhybae* Travassos, 1944.

Травассос не сомневается в том, что *Z. mazzai* и *Z. furnarii* являются идентичными видами, и высказывает предположение о возможной их принадлежности к виду *Z. delectans*. Мы считаем эту точку зрения недоказанной.

На данном этапе наших представлений о дикроцеллидах мы сохраняем самостоятельность рода *Zonorchis*, но считаем, что это требует серьезных дальнейших исследований.

Диагноз рода *Zonorchis* (по Травассосу, 1944)

Dicrocoeliinae, с удлиненным широким телом. Кутикула с неправильно расположенными, коническими сосочками. Брюшная присоска очень мощная, заметно крупнее ротовой (1 : 1,4 мм). Пищевод обычно недлинный (в 2 раза длиннее фаринкса). Тонкие, почти прямые кишечные стволы, обычно неравной длины, оканчиваются на неодинаковых расстояниях от заднего конца тела, в зависимости от большего или меньшего развития средней части матки. Половое отверстие лежит обычно на уровне фаринкса или несколько позади него. Половая бурса относительно небольшая, содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Семенники лежат на одном горизонтальном уровне либо позади зоны брюшной присоски, либо, частично, на одном с ней уровне. Яичник лежит позади одного из семенников, от которого он отделен петлями терминальной части матки. Тельце Мелиса небольшого размера, лежит субмедианно позади яичника. Семяприемник и лауреров канал имеются. Желточники латеральные, экстрацекальные, лежат частично в зоне кишечных стволов и состоят из многочисленных, очень мелких фолликулов, занимающих узкий и длинный участок. Терминальная часть матки образует петли между яичником и семенником, лежащим на одной с яичником стороне, а также между семенниками, не образуя, однако, петель впереди семенников и брюшной присоски.

Паразиты желчных протоков и желчного пузыря птиц и млекопитающих.

Типичный вид: *Zonorchis microrchis* (Travassos, 1916).

Zonorchis microrchis (Travassos, 1916) Travassos, 1944

Синоним: *Platynosomum microrchis* Travassos, 1916

(Рис. 206 и 207)

Хозяева: *Laterallus melanophaius* (Vieill.), *L. viridis viridis* (Müll.), *Aramides cajanea cajanea* (Müll.), *A. mangla* (Spix.).

Локализация: желчный пузырь и желчные протоки печени.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела 4—6,9 мм при максимальной ширине 1—1,5 мм на уровне семенников. Тело удлиненное, почти колбовидное, со сближенными присосками. Кутикула в передней части тела усеяна коническими сосочками. Брюшная присоска очень мощная, расположена на расстоянии 0,3 мм от переднего конца тела и достигает в диаметре 0,5—0,74 мм. Ротовая присоска субтерминальная, достигает 0,30—0,42 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок 1 : 1,6—1,86. Диаметр фаринкса 0,12—0,15 мм. Пищевод тонкий, 0,12—0,21 мм длины. Кишечные стволы тонкие, оканчивающиеся на расстоянии 0,22—1 мм от заднего конца тела. Половое отверстие лежит впереди бифуркации кишечника в зоне фаринкса. Половая бурса маленькая, содержит скрученный семенной пузырек, простатическую часть и циррус. Семенники округлые или слегка лопастные, достигающие в диаметре максимально 0,68—0,67 × 0,38—0,39 мм. Семенники лежат на одном горизонтальном уровне с брюшной присоской и частично лежат дорзально от нее.

206

206. *Zonorchis microrchis* (Travassos, 1916) (из Травассоса, 1944)

207

207. *Zonorchis microrchis* (Travassos, 1916) (из Травассоса, 1944)

Промежуток между семенниками обычно занят петлями терминальной части матки. Яичник неправильно округлой формы, 0,22 –0,30 мм в диаметре; удален на значительное расстояние от семенников, располагаясь позади одного из них. Тельце Мелиса лежит позади яичника. Желточники латеральные, экстрацекальные, частично распространяющиеся в цекальную область. Спереди они начинаются на уровне семенников или несколько позади них, а сзади заходят дальше середины тела, оканчиваясь на расстоянии 1,1—2,9 мм от заднего конца тела; длина желточников 1,2—2,4 мм. Матка сильно развита у старых экземпляров, у которых она распространяется по всему участку позади семенников интрацекально и цекально до заднего конца тела, не образуя пучков петель впереди семенников или в области брюшной присоски. Яйца с толстой оболочкой коричневого цвета: их размер 0,030—0,034×0,018—0,022 мм. Экскреторный пузырь очень удлиненный, свыше 1,6 мм.

Этот вид первоначально был описан Травассосом по двум молодым экземплярам с атрофированными семенниками, благодаря чему и был назван *microrchis*. В материале, собранном позднее, Травассосом были обнаружены все стадии развития семенников до весьма крупных размеров. На прилагаемых рисунках даны различные вариации размера и формы семенников у различных экземпляров. Приведем данные Травассоса (1944), характеризующие варпабильность этого вида трематоды.

Паразиты, добытые Травассосом от *Laterallus viridis*, характеризовались двумя морфологическими модификациями: с узким телом и с расширенным телом.

Описание вида с узким телом (по Травассосу, 1944). Длина тела 2,8 —3,7 мм при максимальной ширине на уровне семенников 0,6—0,8 мм. Тело субцилиндрическое, колбовидное. Кутикула без конических сосочков. Брюшная присоска лежит в конце передней четверти длины тела и достигает 0,41×0,36 мм и 0,61×0,52 мм; она отстоит на расстояние 0,38—0,78 мм от переднего конца. Ротовая присоска субтерминальная, 0,24—0,30 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок: 1 : 1,59 - 1,89. Диаметр фаринкса около 0,09 мм. Длина пищевода 0,18—0,21 мм. Кишечные стволы тонкие, слегка извилистые, почти достигают заднего конца тела, оканчиваясь от него на расстоянии 0,24—0,39 мм. Половое отверстие лежит непосредственно позади фаринкса. Половая бурса достигает 0,15×0,06 мм и 0,3×0,09 мм, соприкасается с зоной брюшной присоски или не доходит до переднего края последней. Семенники неправильно круглого очертания лежат на одном горизонтальном уровне. Зона семенников прилегает к зоне брюшной присоски или частично совпадает с ней; диаметр семенников около 0,15—0,24 мм. Круглый яичник лежит субмедианно, на значительном расстоянии позади семенников и достигает 0,15—0,19 мм в диаметре. Семяприемник имеется. Тельце Мелиса лежит медианно, частично позади яичника. Желточники, 1,2—1,7 мм, расположены латерально в экстрацекальных и цекальных участках, заходя частично и в интрацекальную зону. Они начинаются непосредственно позади семенников или отчасти на их уровне и оканчиваются на расстоянии 0,71—1 мм от заднего конца тела. Матка почти целиком заполняет область тела позади семенников как интрацекально, так и экстрацекально, а терминальная ее ветвь образует группы петель впереди брюшной присоски. Яйца темнокоричневого цвета, их размер 0,03—0,034×0,019 - 0,022 мм.

Описание вида с расширенным телом (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 3,4—4,1 мм при максимальной ширине

1,4—1,5 мм немного позади семенников. Тело почти эллипсоидное, более суженное спереди. Кутикула без сосочков. Брюшная присоска 0,65 мм в диаметре, отстоит на расстоянии 0,6—0,7 мм от головного конца. Ротовая присоска субтерминальная, 0,32×0,36 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1,73—1,9. Фаринкс круглый, 0,09—0,12 мм в диаметре. Длина пищевода 0,09—0,12 мм. Кишечные стволы длинные, тонкие, слегка волнистые, оканчивающиеся на расстоянии 0,30—0,52 мм от заднего конца тела. Половое отверстие лежит в зоне фаринкса. Половая бурса достигает 0,21×0,09 мм, лежит впереди брюшной присоски. Семенники круглые, располагаются на одном горизонтальном уровне, частично в зоне брюшной присоски и достигают в диаметре 0,21—0,24 мм. Яичник сублатеральный, поперечно удлиненный, лежит на значительном расстоянии позади одного из семенников и достигает 0,19—0,30 мм. Тельце Мелиса почти целиком лежит в зоне яичника. Желточники латеральные, экстрацекальные, проникают частично в цекальную область. Они начинаются непосредственно позади семенников и оканчиваются на расстоянии 0,7—1,2 мм от заднего конца тела; длина их 1,2—2,1 мм. Матка своими многочисленными петлями заполняет всю интрацекальную и цекальную область позади семенников.

Яйца темнокоричневого цвета, с крышечками; их размер 0,030—0,034× ×0,019—0,022 мм.

Литература: Travassos, 1916, стр. 257; Travassos, 1919, стр. 16; Travassos, 1944, стр. 154—156.

Zonorchis allentoshi (Foster, 1939) Travassos, 1944

Синонимы: *Platynosoma allentoshi* Foster, 1939; *Eurytrema allentoshi* (Foster, 1939) Denton, 1940

(Рис. 208)

Хозяин: *Philander laniger pallidus* Thomas.

Локализация: желчные протоки.

Место обнаружения: Панама.

Описание вида (по Фостеру из Травассоса, 1944). Длина тела 3—5,7 мм при максимальной ширине 0,9—1,5 мм. Тело не очень широкое, плотное. Кутикула тонкая, без шипов. Брюшная присоска, 0,22—0,60 мм в диаметре, расположена близ переднего конца тела. Ротовая присоска маленькая, терминальная, мощная, 0,27—0,30 мм в диаметре. За ротовой присоской следует хорошо развитой фаринкс 0,2 мм длины. Длина пищевода у вытянутых экземпляров достигает 0,27 мм. Кишечные стволы неширокие, оканчиваются на расстоянии 0,67 мм от заднего конца тела. Половое отверстие расположено медианно, на уровне фаринкса. Половая бурса слабо развита, содержит семенной пузырек; она лежит на уровне пищевода. Семенники на одном горизонтальном уровне, прилегают вплотную к заднему краю брюшной присоски. Левый семенник обычно более крупный, 0,43×0,26 мм, правый — 0,40×0,30 мм. Семенники цельнокрайные, у отдельных экземпляров имеют различную форму. Яичник эллипсоидальный, лежит субмедианно, позади семенников, его максимальный диаметр 0,24—0,28 мм. Желточники расположены латерально, достигают около 2,5 мм длины, начинаются на уровне семенников, тянутся по внутренней стороне кишечных стволов, оканчиваясь впереди конца последних. Объемистая матка лежит главным образом интрацекально, позади брюшной присоски, занимая бо́льшую часть задней области тела.

Размер яиц 0,033 –0,036 × 0,019 – 0,023 мм. Экскреторный пузырь трубчатый, медианный.

По мнению Фостера, этот вид очень близок к *Eurytrema fastosum*. Травассос считает, что *Z. allentoshi* очень близок к *Eurytrema komareki*; наблюдающиеся расхождения не выходят за пределы нормальной индивидуальной изменчивости. Единственная разница, отличающая эти виды друг от друга, заключается, по мнению Травассоса, в большей длине кишечных стволов у *Eurytrema komareki*. Вопрос этот требует дальнейшего изучения.

Литература: Foster, 1939, стр. 192; Denton, 1940, стр. 34; Travassos, 1944, стр. 164—165.

Zonorchis angrense (Travassos, 1919)

Синоним: *Platynosomum angrense* Travassos, 1919

(Рис. 209)

Хозяин: *Attila cinereus*.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Тело продолговатое, максимальная ширина тела находится впереди середины. Длина тела 45 мм при максимальной ширине 1,00 мм. Ротовая присоска субтерминальная, достигает 0,28 мм в диаметре. Фаринкс крупный, 0,11 мм в диаметре. Пищевод имеется. Кишечник покрыт петлями матки. Брюшная присоска 0,48 мм в диаметре, находится на расстоянии 0,12 мм от ротовой присоски. Половое отверстие лежит медианно на уровне бифуркации кишечника. Половая бурса содержит семенной пузырек. Семенники округлые, 0,24 – 0,28 мм в диаметре, расположены позади заднего края брюшной присоски. Яичник округлый, 0,35 мм в диаметре, лежит на некотором расстоянии позади одного из семенников. Тельце Мелиса находится позади яичника. Желточники начинаются у заднего края брюшной присоски и оканчиваются на расстоянии 1 мм от заднего конца тела. Матка мощно развита. Яйца 0,035—0,042 мм длины и 0,021—0,024 мм ширины.

Литература: Travassos, 1919, стр. 23; Travassos, 1944, стр. 163—164.

Zonorchis confusum Travassos, 1944

(Рис. 210)

Хозяева: птицы — *Formicarius ruficeps ruficeps* (Spix.); *Cyanocorax chrysops chrysops* (Vieill.); *Procnias nudicollis* (Vieill.).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела 2—5,8 мм при максимальной ширине 0,5—1,9 мм на уровне гонад. Тело яйцевидное, сплющенное в дорзо-вентральном направлении; максимальный диаметр приходится преэкваториально, на уровне брюшной присоски, впереди которой тело резко сужено. Кутикула гладкая, усеянная сосочками, более многочисленными в передней части. Брюшная присоска относительно очень крупная и сильно мышечная, расположенная преэкваториально, во второй четверти длины тела; диаметр ее 0,45—0,66 мм; она отстоит от ротовой

присоски на длину своего диаметра. Ротовая присоска субтерминальная, относительно маленькая, 0,16—0,33 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок 1 : 2,0—2,68. За ротовой присоской следует круглый или слегка эллипсоидальный фаринкс 0,08—0,15 мм в диаметре. Пищевод короткий, тонкий, очень изменчивой длины, в зависимости от степени растянутости переднего сегмента тела паразита; длина его колеблется от 0,09 до 0,38 мм. Кишечные стволы тонкие и длинные, оканчивающиеся близ заднего конца тела; обычно они бывают скрыты за петлями матки и тянутся параллельно стенкам тела, в области расположения желточников. Половое отверстие лежит на уровне фаринкса. Половая бурса доходит до уровня бифуркации кишечника; она относительно маленькая; ее размер 0,16—0,30×0,04—0,15 мм. Семенники округлые, продольно-удлиненные, лежат частично или целиком по обе стороны брюшной присоски, на одном горизонтальном уровне, прилегая к боковым краям тела; они достигают 0,42—0,48 мм в диаметре. Яичник лежит преэкваториально, сублатерально или даже латерально, позади семенников; он круглый или слегка поперечно-удлиненной формы, 0,12—0,30 мм в диаметре. Тельце Мелиса лежит субмедианно, позади яичника. Лауреров канал не был обнаружен. Семяприемник очень крупный, приблизительно одинакового размера с яичником. Желточники латеральные, состоят из многочисленных мелких фолликулов, расположенных экстрацекально и цекально, позади семенников или слегка заходя в зону семенников; длина желточников 0,5—2,4 мм, а задний их конец отстоит от заднего конца тела на 0,3—2,4 мм. Матка с многочисленными, обычно очень ровными петлями, занимает всю область тела позади брюшной присоски и в промежутке между желточниками, позади которых петли распространяются по всему телу, закрывая кишечные стволы. Терминальная часть петель матки окружает область яичника и частично семенников, образуя несколько петель в зоне брюшной присоски и впереди нее. Яйца темнокоричневого цвета, с крышечками и со сформированным мирацидием; размер яиц 0,032—0,035×0,020—0,024 мм. Экскреторный пузырь прямой, оканчивающийся значительно впереди зоны яичника.

Вид этот, по мнению Травассоса, близок к *Zonorchis delectans*, отличаясь, однако, относительно бо́льшим размером брюшной присоски и меньшей шириной тела.

Литература: Travassos, 1944, стр. 166—167.

Zonorchis delectans (Braun, 1901) Travassos, 1944

Синонимы: *Dicrocoelium delectans* Braun, 1901; *Platynosomum delectans* (Braun, 1901) Travassos, 1916; *Platynosomum marquesi* Travassos, 1922; *Oswaldoia marquesi* (Travassos, 1922) Travassos, 1929

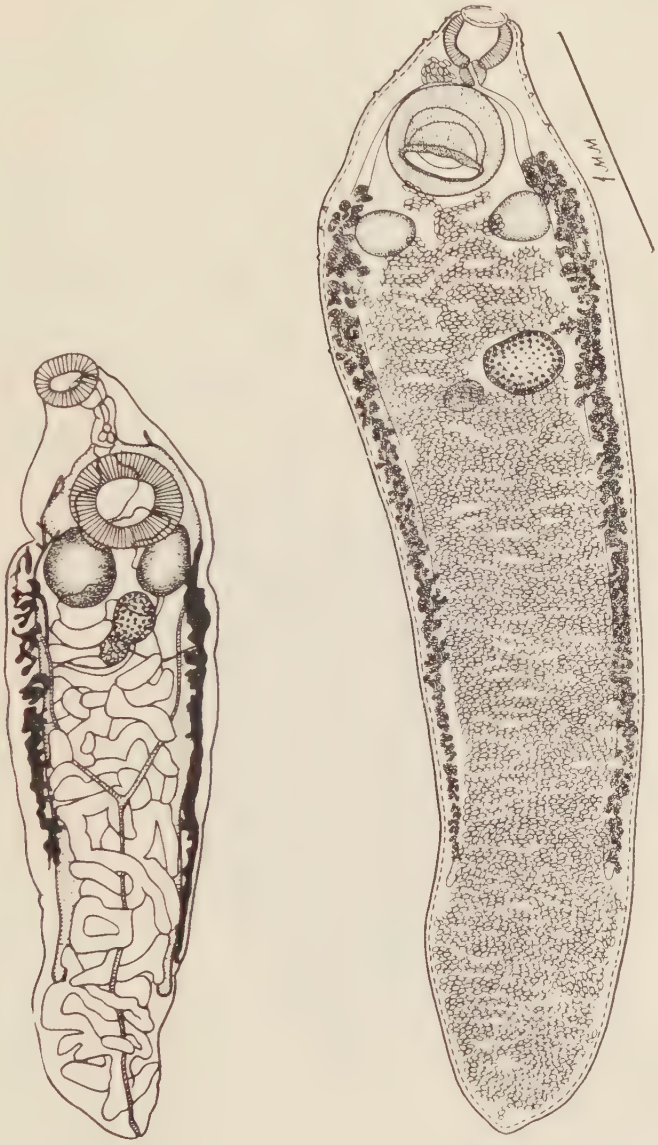
(Рис. 211 и 212)

Хозяева: птицы — *Thaupis palmarum* (Wied.), *Campylorhamphus trochilirostris lafresnayanus* (D. Orb.), *Phacellodomus ruber* (Vieill.), *Cerchneis sparverius eidos* (Peters), *Speotyto cunicularia grallaria* (Temm.), *Furnarius rufus* (Gm.), *Phacellodomus rufifrons sincipitalis* (Cab.), *Cyanocorax cyanomelas* (Vieill.), *Myiothera ruficeps*.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Историческая справка. Браун (1901) описал трематоду из желчного пузыря бразильской птицы *Myiothera ruficeps* и наименовал ее *Dicrocoelium delectans*.



208 *209*

208. *Zonorchis allentoshi* (Foster, 1939) (по Фостеру, 1939)
209. *Zonorchis angrense* (Travassos, 1919) (из Травассоса, 1944)

210

210. *Zonorchis confusum* Travassos, 1944 (по Травассосу, 1944)

а *б*

211

211. *Zonorchis delectans* (Braun, 1901) Travassos, 1944

а — по Брауну, 1902; *б* — по Травассосу, 1944

212

212. ***Zonorchis delectans*** (Braun, 1901) Travassos, 1944 (по Травассосу, 1944)

В 1916 г. Травассос перевел ее в род *Platynosomum*; в 1922 г. он объединил этот вид с *Platynosomum marquesi* Travassos, 1922, а в 1929 г. Травассос перевел вид *Platynosomum marquesi* в род *Oswaldoia*. Под этими тремя родовыми названиями эта трематода и фигурировала в гельминтологической литературе. Наконец, в своей монографии 1944 г. Травассос переключает этого паразита в род *Zonorchis*, восстанавливает видовое название *Z. delectans*, данное Брауном, а вид *Platynosomum marquesi* считает синонимом *Zonorchis delectans* (Braun, 1901).

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела 2—5,8 мм при ширине 0,5—2,6 мм на уровне гонад. Кутикула с коническими, неравномерно рассеянными сосочками. Диаметр брюшной присоски 0,30—0,64 мм, ротовой — 0,16—0,48 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1,5—2. Диаметр фаринкса 0,09—0,17 мм. Пищевод очень короткий, не свыше 0,21 мм длины. Кишечные стволы относительно широкие и длинные, оканчивающиеся на различных уровнях на расстоянии около 0,4—1,3 мм от заднего конца тела. Половое отверстие находится на уровне фаринкса. Половая бурса относительно маленькая, содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек; ее размер 0,229—0,290 × ×0,06—0,10 мм. Семенники относительно маленькие, лежат на одном горизонтальном уровне на значительном расстоянии друг от друга; они округлой или удлиненной формы, расположены между кишечными стволами, частично в зоне брюшной присоски; диаметр их 0,10—0,53 мм. Обычно они частично закрыты петлями восходящей части матки. Круглый яичник лежит позади одного из семенников и достигает 0,13 ×0,16 мм и 0,27 ×0,42 мм; обычно его окружают петли терминальной части матки. Тельце Мелиса расположено медианно и частично позади яичника. Семяприемник находится непосредственно позади яичника. Желточники экстрацекальные и цекальные; они начинаются на середине уровня брюшной присоски и оканчиваются значительно позади середины тела, достигая в длину 0,9 мм и 2—2,14 мм и оканчиваясь на расстоянии 0,4 и 0,6—2,14 мм от заднего конца тела. Матка очень сильно развита, занимает всю интра- и экстрацекальную область в зоне желточников; позади желточников она распространяется в экстрацекальные участки тела, а спереди частично проникает в зону брюшной присоски; впереди брюшной присоски матка образует лишь несколько маленьких петель. Она совершенно закрывает кишечные стволы. Яйца с толстой оболочкой темнокаштанового цвета, снабжены крышечками; размер их 0,034—0,036 × 0,022—0,024 мм. Экскреторный пузырь трубковидный, оканчивающийся впереди середины длины тела.

Описание вида (по Брауну, 1902, от *Myiothera ruficeps*). Тело 2,9 мм длины при ширине 1 мм; передний конец имеет маленькую коническую шейную часть и длинное, широкое, кзади сужающееся тело.

Ротовая присоска 0,198 мм длины и 0,240 мм ширины. Круглая брюшная присоска 0,350 мм в диаметре; центры обеих присосок удалены друг от друга на 0,5 мм. Фаринкс кругловатый, 0,093 мм в диаметре. Кишечные стволы не доходят до заднего конца тела.

Половое отверстие лежит у заднего края фаринкса; половая бурса примыкает к брюшной присоске. Семенники, круглые или продольно-овальные, расположены симметрично, рядом и позади брюшной присоски или только позади нее; они несколько меньше брюшной присоски. Яичник овальный; его длинная ось лежит поперечно. Желточники начинаются на высоте семенников и простираются назад значительно за уровень середины тела, достигая в длину 1,4 мм. Матка мощно развита, достигая максимальной мощности позади желточников, доходя до краев тела.

Яйца коричневого цвета с умеренно толстой оболочкой, 0,023—0,027мм длины и 0,014—0,018 мм ширины.

Литература: Braun, 1901, стр. 702; Braun, 1902, стр. 102—103; Travassos, 1916; Travassos, 1922; Travassos, 1929, стр. 317; Travassos, 1944, стр. 158—159.

Zonorchis furnarii (Vogelsang et Cordero, 1928)

Синоним: *Platynosomum furnarii* Vogelsang et Cordero, 1928

Хозяева (по Травассосу, 1944): птицы — *Furnarius rufus, Thraupis palmarum, Phacellodomus rufifrons sincipitalis, Campilor trochilirostris lafresnayanus, Cyanocorax cyanomelas, Phacelodemus ruber, Cerchneis sparverius eidos.*

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Южная Америка.

Описание вида (по Фогельзангу и Кордеро, 1928). Длина тела 2 мм, при максимальной ширине 1 мм на уровне семенников. Диаметр брюшной присоски достигает 0,58 мм, а ротовой — 0,29 × 0,32 мм; расстояние между присосками 0,14 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1,9. Фаринкс маленький, мышечный, достигает 0,1 мм в диаметре. Пищевод тонкий и очень короткий. Половое отверстие лежит приблизительно на медианной линии, на уровне кишечного развилка. Циррус слабомышечный. Семенники расположены рядом с брюшной присоской; ширина их превышает длину, очертания неправильные, а размер достигает 0,32 × 0,18 мм и 0,29 × 0,21 мм. Яичник поперечно-удлиненной формы, отделен от семенников петлями матки. Тельце Мелиса достигает 0,072 × 0,036 мм и расположено позади яичника. Желточники лежат у латеральных краев тела, причем правый крупнее левого. Петли матки занимают всю заднюю часть тела. Размер яиц 0,027 × 0,018 мм.

Травассос указывает, что у него создалось впечатление об идентичности этого вида с *Zonorchis mazzai*, от которого он отличается только большим размером тела, что как дифференциальный признак не имеет никакого значения.

Фогельзанг и Кордеро описали свой вид от *Furnarius rufus*. Травассос (1944) находил этот вид у целого ряда новых хозяев, перечисленных нами выше, причем он в своей работе приводит измерения *Platynosomum furnarii* от различных птиц. Ниже мы приводим максимальные и минимальные размеры отдельных органов этой трематоды, суммируя данные Травассоса.

Длина тела достигает 2,06—5,28 мм, ширина 0,521—2,61 мм. Диаметры ротовой присоски 0,153 × 0,161 мм и 0,351 × 0,321—0,397 мм. Диаметры брюшной присоски 0,380 × 0,336 мм и 0,640 × 0,670 мм. Размер яиц 0,030—0,039 × 0,026 мм.

Травассос (1944) считает этот вид идентичным *Zonorchis mazzai* (Vogelsang et Cordero, 1928).

Литература: Fogelsang e Cordero, 1928; Travassos, 1944, стр. 161—163.

Zonorchis goliath Travassos, 1945

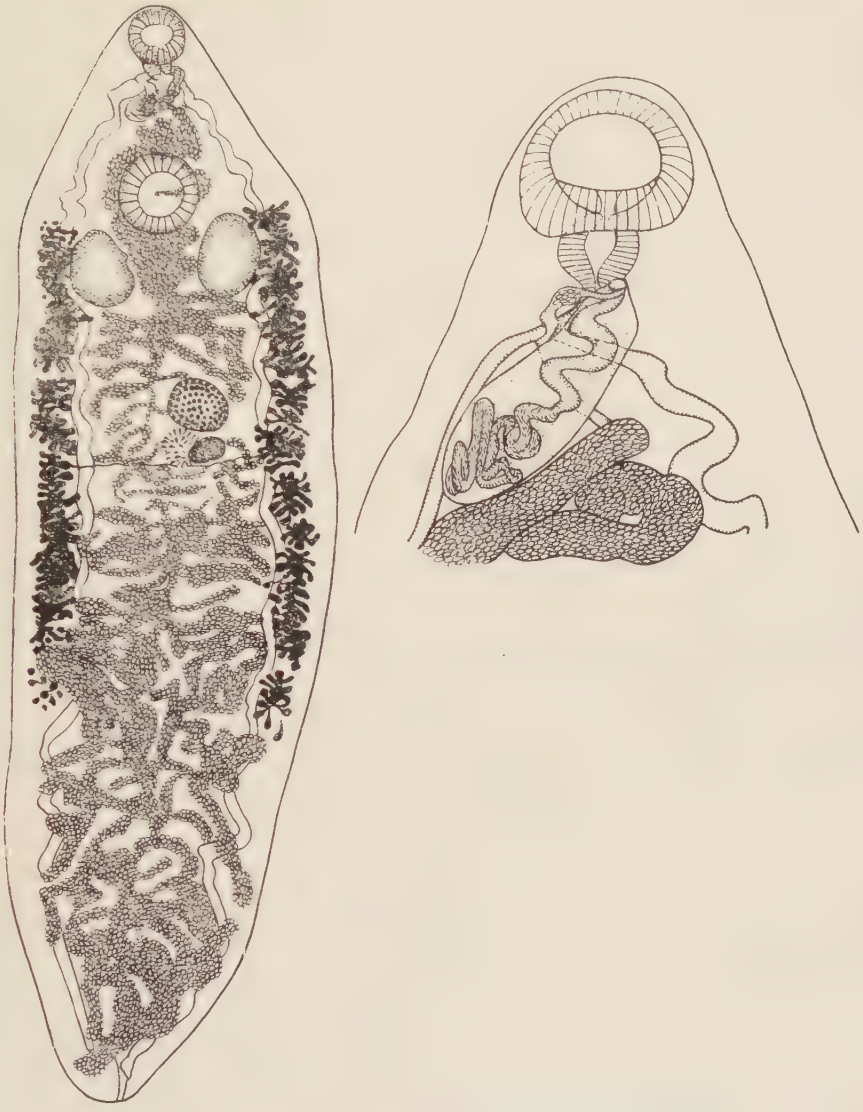
(Рис. 212а)

Хозяин: опоссум (*Didelphis marsupialis aurita*).

Локализация: желчные протоки.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1945). Тело крупное и тонкое, 9,5—13,0 мм длины, максимальная ширина 2,5—3,7 мм в зоне семенников.



212a

212a. *Zonorchis goliath* Travassos, 1945 (по Травассосу, 1945)

Кутикула без сосочков и без чешуек. Брюшная присоска расположена близ переднего конца тела и достигает около 0,84—1,0 мм в диаметре. Субтерминальная ротовая присоска 0,45 × 0,53—0,55 × 0,61 мм, т. е. меньше брюшной. Соотношение размеров присосок 1 : 1, 68—1,72. Фаринкс 0,18—0,29 мм длины, а короткий пищевод около 0,18—0,22 мм длины. Тонкие извилистые кишечные стволы оканчиваются на расстоянии 0,42—0,61 мм от экскреторного отверстия. Половое отверстие находится на уровне задней части фаринкса. Половая бурса очень развита, со слабомышечными стенками, достигает 0,76—1,0 мм длины при максимальной ширине 0,30—0,32 мм; она содержит циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Семенники расположены позади брюшной присоски или частично налегают на нее; как правило, цельнокрайные, удлиненные, в виде исключения они могут быть лопастными. Размер семенников 0,86—0,42 × 1,0—0,72 мм. Яичник круглый, цельнокрайный, 0,56—0,67 мм в диаметре; он расположен позади одного из семенников. Семяприемник обычно бывает расположен в области тельца Мелиса и достигает в диаметре 0,33—0,45 мм. Тельце Мелиса относительно маленькое и слабо выраженное: оно расположено позади яичника и достигает 0,3—0,45 мм в диаметре. Лауреров канал с трудом различается; он открывается в зоне яичника. Желточники сильно развиты и расположены вне кишечных стволов, начинаясь от уровня яичника и кончаясь не доходя 1,9—4,0 мм до заднего конца тела; длина их 5,5—7,5 мм.

Сильно развитая матка занимает всю область между кишечными стволами позади семенников, причем некоторые петли переходят за границу кишечных стволов. Она образует многочисленные петли между яичником и семенниками, между семенниками и впереди брюшной присоски. Метратерм снабжен слабо развитыми мышцами. Яйца коричневые, с крышечками на одном полюсе; размер их 0,034—0,041 × 0,022—0,026 мм. Экскреторное отверстие терминальное.

Этот вид наиболее близок к *Z. allentoshi* (Foster, 1939) и *Z. komareki* (McIntosh, 1939), отличаясь от них целым рядом существенных признаков.

Литература: Travassos, 1945, стр. 629—631.

Zonorchis japuhybae Travassos, 1944

(Рис. 213)

Хозяева: *Chiroxiphia caudata* (Schaw. et Nodder), *Xichocolaptes albicollis albicollis* (Vieill.).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 3,6—6,4 мм при максимальной ширине 0,8—0,9 мм на уровне семенников. Тело удлиненное, колбовидное, с сильно редуцированной частью впереди брюшной присоски. Кутикула с коническими, неравномерно расположенными сосочками. Брюшная присоска относительно крупная, 0,42 × 0,45—0,50 мм, расположена очень близко от ротовой присоски. Ротовая присоска субтерминальная, 0,30 × 0,35—0,38 × 0,41 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 1,26—1,38. За ротовой присоской располагается фаринкс 0,10—0,13 мм длины. Пищевод короткий 0,12 мм длины. Кишечные стволы почти прямые, не особенно тонкие, оканчиваясь на расстоянии 0,6—0,8 мм от заднего конца тела. Половое отверстие лежит на уровне фаринкса. Половая бурса 0,15—0,22 × 0,09—0,10 мм, хорошо развита, содержит

циррус, простатическую часть и скрученный семенной пузырек. Семенники поперечно удлиненные, 0,24—0,30 × 0,10—0,21 мм; они расположены на одном горизонтальном уровне в зоне брюшной присоски. Яичник лежит сублатерально, позади семенников и достигает 0,26—0,29 × 0,18—0,27 мм. Тельце Мелиса лежит медианно, позади яичника. Маленький семяприемник расположен непосредственно под яичником. Желточники латеральные, экстрацекальные, частично интрацекальные, состоят из многочисленных мелких фолликулов; их длина около 0,5—1,6 мм. Они начинаются непосредственно позади брюшной присоски и оканчиваются на расстоянии 1,8—2,9 мм от заднего конца тела, т. е. несколько впереди его середины длины. Матка мощно развита, занимает всю область тела позади семенников и кнутри от желточников. Позади желточников она заходит частично в экстрацекальную область. Терминальная часть матки образует клубки петель между яичником и зоной семенников, а также между семенниками. Немногочисленные петли располагаются дорзально от брюшной присоски. Яйца темного цвета, снабжены крышечками; их размер 0,032—0,036 × × 0,018—0,026 мм.

Травассос считает, что этот вид очень близок *Platynosomum angrense*, отличаясь от последнего меньшим развитием желточников, которые оканчиваются перед серединой тела, сопровождая кишечные стволы лишь приблизительно до середины их длины. У *Platynosomum angrense* желточники заходят далеко за середину тела и тянутся вдоль всей длины кишечных стволов.

Литература: Travassos, 1944, стр. 170—171.

Zonorchis komareki (McIntosh, 1939) Travassos, 1944

Синоним: *Eurytrema komareki* McIntosh, 1939

(Рис. 214)

Хозяин: *Peromyscus gossypinus gossypinus* (Le Conte).

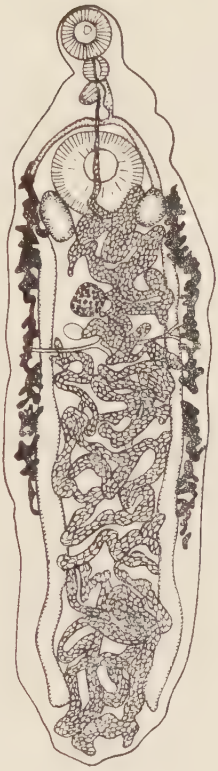
Локализация: печень.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Мак Интошу, 1939). Овальное тело достигает 2,82 мм длины, при максимальной ширине 0,8 мм на уровне яичника. Кутикула без шипиков. Субтерминальная ротовая присоска 0,2 мм в диаметре; брюшная присоска, лежащая преэкваториально, достигает 0,36—0,37 мм в диаметре. Фаринкс круглый, 0,1 мм в диаметре. Пищевод длиннее фаринкса. Кишечные стволы оканчиваются недалеко от заднего конца тела. Круглые или овальные яичники 0,09—0,2 мм в диаметре, лежат на одном горизонтальном уровне; локализуются они в промежутке между кишечными стволами и задней половиной брюшной присоски. Половая бурса 0,14 мм длины и 0,05 мм ширины, лежит вентрально от пищевода. Половое отверстие лежит медианно на уровне заднего края фаринкса. Овальный яичник 0,13—0,14 мм в диаметре, сдвинут в сторону от медианной линии, лежит преэкваториально, на некотором расстоянии позади семенников. Семяприемник 0,07—0,085 мм в диаметре. Желточный резервуар и тельце Мелиса лежат медианно, преэкваториально. Желточники лежат кнаружи от кишечных стволов; они начинаются на уровне середины брюшной присоски и простираются до передней части задней трети длины тела. Матка занимает интрацекальную зону, доходит до самого заднего конца тела. Яйца светложелтого цвета, 0,023 мм длины и 0,030 мм ширины.

Литература: McIntosh, 1939, стр. 18; Travassos, 1944, стр. 165—166.

213



214

213. *Zonorchis japuhybae* Travassos, 1944 (по Травассосу, 1944)
214. *Zonorchis komareki* (McIntosh, 1939) Travassos, 1944 (по Мак Интошу, 1939)

Zonorchis mazzai (Vogelsang et Cordero, 1928) Travassos, 1944

Синоним: *Platynosomum mazzai* Vogelsang et Cordero, 1928

(Рис. 215)

Хозяин: *Speotyto cunicularia grallaria* (Temm.).
Локализация: желчный пузырь.
Место обнаружения: Уругвай.

Историческая справка. В 1928 г. Фогельзанг и Кордеро описали два вида рода *Platynosomum*: *P. mazzai* из желчного пузыря *Speotyto cunicularia grallaria* и *P. furnarii* из желчного пузыря *Furnarius rufus*.

Травассос (1944) перенес эти виды в свой новый род *Zonorchis*, высказав предположение об идентичности обоих видов.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела достигает 4,8 мм, при максимальной ширине 1,6 мм на уровне зоны семенников. Тело постепенно суживается к обоим концам. Брюшная присоска, достигающая 0,69 мм в диаметре, отстоит на 0,32 мм от ротовой присоски; размер ротовой присоски 0,32 × 0,36 мм. Соотношение размеров присосок 1 : 2,02. Маленький круглый фаринкс достигает 0,14 мм в диаметре. Пищевод тонкий, почти в два раза длиннее фаринкса. Половое отверстие находится на уровне бифуркации кишечника и слегка сдвинуто влево от медианной линии. Половая бурса слабомышечная, 0,10 мм длины при ширине 0,07 мм. Семенники неправильной формы лежат на одном горизонтальном уровне по обе стороны и несколько позади брюшной присоски; размер их 0,32—0,40 мм длины при ширине 0,29—0,36 мм. Поперечно-овальный яичник достигает 0,47 мм ширины при длине 0,32 мм, отделяется от кишечных стволов несколькими петлями матки. Тельце Мелиса, достигающее 0,14 × 0,32 мм, лежит позади яичника. Лауреров канал трудно различим. Желточники лежат латерально от кишечных стволов, причем левый крупнее. Петли матки занимают все тело от семенников до заднего конца, заходя за область кишечных стволов. Яйца с толстой оболочкой достигают 0,027 × 0,018 мм.

Литература: Vogelsang e Cordero, 1928, стр. 617; Travassos, 1944, стр. 160.

Zonorchis philanderi Wolfgang, 1951

(Рис. 215а)

Хозяин: *Philander trinitatis*.
Локализация: желчные протоки печени.
Место обнаружения: Вест-Индия (остров Тринидад).

Описание вида (по Вольфгангу, 1951). Мелкие, листовидные паразиты, длина тела которых достигает 2,01—2,21 мм при ширине 1,22—1,32 мм. Ротовая присоска круглая, мышечная, 0,24 мм длины. Размер фаринкса 0,14 × 0,12 мм, пищевод очень короткий. Кишечник разветвляется сейчас же позади фаринкса. Брюшная присоска лежит на расстоянии 0,24—0,39 мм от переднего конца тела; она достигает 0,33—0,36 × 0,028 мм и может быть круглой или поперечно-овальной. Размер ротовой присоски относится к размеру брюшной как 1 : 1,4—1,5. Семенники цельнокрайные, овальной формы, почти равные, расположены рядом, позади брюшной присоски. У одного экземпляра семенники лежали дорзально

от брюшной присоски. Между семенниками проходит восходящая ветвь матки. Половая бурса достигает 0,1 × 0,06 мм и лежит справа от фаринкса. Яичник цельнокрайный, овальный, расположен позади одного из семенников. У двух экземпляров он лежал справа, а у остальных слева, но всегда приблизительно на середине длины тела. Семенной пузырек и тельце Мелиса расположены позади яичника, и в этой же области находится соединение желточных протоков. Желточники расположены латерально, начинаясь на уровне брюшной присоски или впереди семенников и оканчиваясь в задней трети длины тела. Матка состоит из восходящих и нисходящих ветвей, заполняющих все пространство позади половых органов, после чего матка проходит между семенниками и образует несколько петель дорзально от брюшной присоски. Овальные яйца достигают 0,026—0,033 × 0,018—0,019 мм.

Литература: Wolfgang, 1951, стр. 354—355.

ПОДСЕМЕЙСТВО *INFIDINAE* TRAVASSOS, 1944

Диагноз подсемейства

Dicrocoeliidae. Тело широкое; кутикула гладкая, либо усеяна легко отпадающими шипиками, либо сосочками. Присоски почти равные (соотношение не превышает 1 : 1,2). Пищевод короткий. Кишечные стволы широкие, почти прямые, оканчивающиеся на несколько варьирующем расстоянии от заднего конца тела. Половые отверстия лежат сублатерально на уровне развилка кишечника, в цекальном или экстрацекальном участке. Половая бурса крупная, с мешковидным семенным пузырьком. Семенники расположены на одном горизонтальном уровне, частично или целиком в зоне брюшной присоски. Яичник лежит между семенниками, на одном с ними уровне или несколько позади них. Имеется лауреров канал; семяприемник отсутствует. Желточники расположены латерально. Петли матки не группируются кпереди от зоны половых желез. Яйца снабжены крышечками. Экскреторный пузырь простой; экскреторное отверстие терминальное.

Паразиты желчного пузыря и желчных протоков змей.

Типичный и единственный род: *Infidum* Travassos, 1916.

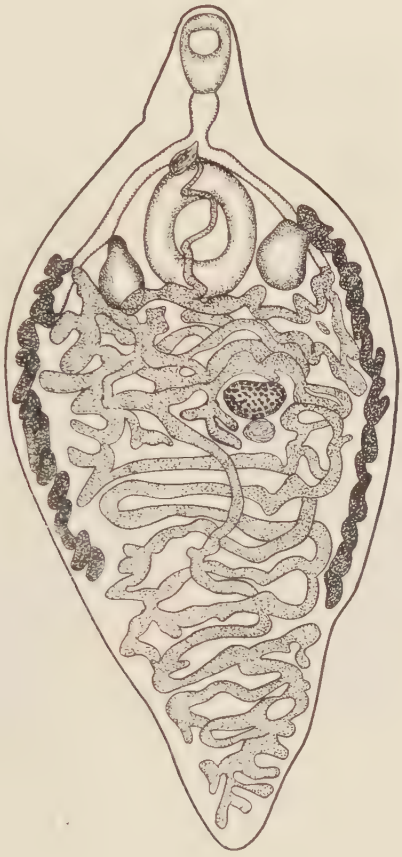
Род *Infidum* Travassos, 1916

Историческая справка

Род *Infidum* был создан Травассосом в 1916 г. для видов *I. infidum* (Faria, 1910) и *I. similis* Travassos, 1916 — двух паразитов желчных протоков бразильских змей.

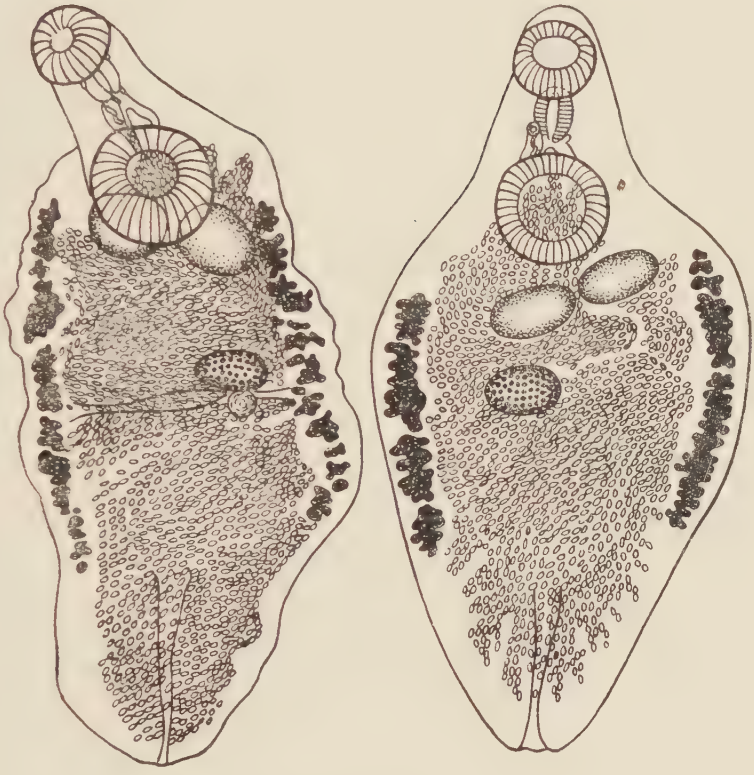
В 1939 г. Мак Интош описал третий вид из желчного пузыря *Orophis* (*Dromicus*) *hoodensis* — змеи, пойманной на Галапагосских островах, назвав его *I. luckeri.*

Наконец, в 1943 г. Руис и Лео (Ruiz и Leao) описали четвертый вид этого рода — *Infidum intermedium* — из поджелудочной железы и печени змеи *Leimadophis poecilogyrus.*



215

215. *Zonorchis mazzai* (Vogelsang et Cordero, 1928)
(по Фогельзангу и Кордеро, 1928)



215a

215a. *Zonorchis philanderi* Wolfgang, 1951 (по Вольфгангу, 1951)

Диагноз рода *Infidum*

Infidinae. Тело широкое и короткое. Кутикула гладкая или с легко отпадающими шипиками. Присоски почти равного размера (соотношение не превышает 1 : 1,2). Пищевод в 2—3 раза длиннее фаринкса. Кишечные стволы широкие, прямые, оканчивающиеся более или менее близко от заднего конца тела. Половое отверстие лежит сублатерально, в зоне бифуркации кишечника, обычно в цекальном участке. Половая бурса крупная, с мешковидным семенным пузырьком. Семенники расположены в одной горизонтальной зоне, по обе стороны от брюшной присоски, иногда своими медиальными краями находясь дорзально от последней. Матка лежит интрацекально, но иногда распространяется также и экстрацекально, не образуя в своей терминальной части петель впереди семенников или в области брюшной присоски. Яичник лежит между семенниками, часто приближен или прилегает к тому семеннику, который лежит на стороне полового отверстия. Имеется лауреров канал; семяприемника нет. Желточники лежат латерально с единичными фолликулами в области кишечных стволов; они состоят из многочисленных мелких фолликулов и тянутся от зоны бифуркации кишечника до середины или конца кишечных стволов.

Яйца мелкие, с тонкой оболочкой и крышечками.

Паразиты желчного пузыря змей.

Типичный вид: *Infidum infidum* (Faria, 1910) Travassos, 1916.

Таблица для определения видов рода *Infidum* Travassos, 1916
(по Руис и Лео, 1943, измененная нами)

1 (2). Желточники тянутся вперед до уровня полового отверстия или заходят кпереди от него . . . . . .
. . . . . *Infidum infidum* (Faria, 1910).

2 (1). Желточники тянутся вперед лишь до уровня переднего края брюшной присоски.

3 (4). Расстояние от конца кишечника до уровня зоны желточников значительно короче длины желточников . . . . . .
. . . . . *Infidum luckeri* McIntosh, 1939.

4 (3). Расстояние от конца кишечника до уровня зоны желточников почти равно длине желточников.

5 (6). Желточники доходят только до экваториальной линии . . . . . .
. . . . . *Infidum similis* Travassos, 1916.

6 (5). Желточники тянутся как кпереди, так и кзади от экваториальной линии . . . . . *Infidum intermedium* Ruiz et Leao, 1943.

Infidum infidum (Faria, 1910) Travassos, 1916

Синонимы: *Dicrocoelium infidum* Faria, 1910; *Eurytrema infidum* (Faria, 1910)

(Рис. 216)

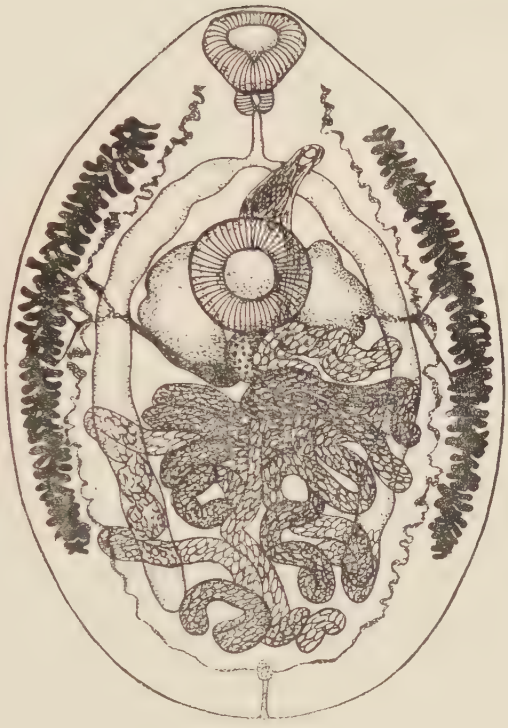
Хозяева: змеи (*Eunectes murinus* L., *Cyclagas gigas*).

Локализация: желчный пузырь.

Места обнаружения: Бразилия и Парагвай.

Историческая справка. Этот вид был описан Фариа (1910) из желчного пузыря змеи-анаконды в Бразилии. В 1920 г. К. И. Скрябин, изучая гельминтологическую коллекцию, собранную двумя молодыми русскими зоологами И. Д. Стрельниковым и Н. Н. Танасинчуком в Парагвае, обнаружил эту трематоду тоже от анаконды и отнес ее к роду *Eurytrema*. В последующие годы эта трематода была обнаружена в Боливии у другого хозяина — *Cyclagas gigas*.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела 2,8—5,1 мм при максимальной ширине 1,5—2,6 мм в середине длины тела. Тело широкое, плоское. Кутикула покрыта шипами длиною около 0,007 мм, которые легко отделяются. Хорошо развитая брюшная присоска находится возле середины тела и достигает 0,351—0,612 мм в диаметре. Ротовая присоска субтерминальная, 0,366—0,550 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок 1,11 : 1—1,19 : 1. Диаметр фаринкса 0,153—0,198 мм. Пищевод относительно длинный, широкий, длиною 0,27—0,41 мм. Кишечные стволы длинные, широкие, тянутся почти до заднего конца тела, часто достигая уровня экскреторного отверстия. Половое отверстие лежит сублатерально в зоне бифуркации кишечника в цекальном или иногда экстрацекальном участке. Крупная половая бурса расположена по диагонали к продольной оси тела, поперек кишечного ствола; в ней заключены невооруженный циррус, простатическая часть и мешковидный, иногда слегка извилистый семенной пузырек. Длина бурсы достигает 0,30—0,62 мм при максимальной ширине 0,09—0,21 мм; иногда она достигает области брюшной присоски или даже несколько заходит дорсально от нее. Vasa efferentia соединяются в точке проникновения в половую бурсу. Семенники обычно почковидные, либо правильной формы, либо лопастные и располагаются в зоне брюшной присоски или позади нее, на одном горизонтальном уровне. Семенники разделены друг от друга брюшной присоской; размер их достигает 0,18 × 0,15 мм и 0,78 × 0,38 мм. Яичник лежит субмедианно позади семенников и брюшной присоски; он расположен чаще всего позади того семенника, который лежит на стороне полового отверстия; яичник более или менее приближен к одному семеннику и не отделен от него петлями матки. Тельце Мелиса, неотчетливо очерченное, крупное, расположено частично позади яичника. Имеется лауреров канал. Желточники расположены экстрацекально, проникая иногда в цекальную область; они начинаются в зоне бифуркации кишечника или несколько кпереди от нее и тянутся до конца кишечных стволов; иногда они оканчиваются несколько не доходя до их слепых концов или переходя уровень последних. Они достигают в длину 1,5—2,7 мм, оканчиваются на расстоянии 0,4—1,5 мм от заднего конца тела и состоят из многочисленных мелких фолликулов. Поперечные желточные протоки проходят наискось в зоне семенников и яичника. Матка довольно мощная; в ее средней части петли расположены поперечно, интрацекально, а единичные петли проникают в цекальные участки. Обычно матка достигает уровня концов кишечных стволов или даже окружает их; терминальная часть матки проходит дорсально от брюшной присоски, образует несколько извивов и переходит в метратерм, лежащий параллельно половой бурсе и открывающийся впереди мужского отверстия. Яйца мелкие, светложелтого цвета, с крышечками, их размер 0,026—0,034 × 0,013—0,016 мм. Экскреторное отверстие лежит терминально; экскреторный пузырь, повидимому, простой, с очень развитыми у некоторых экземпляров собирательными протоками. Отмечается большое развитие главных собирательных ветвей.



216

216. *Infidum infidum* (Faria, 1910) Travassos, 1916 (по Фариа, 1912)

Приведем для сравнения данные Скрябина, изучавшего *Infidum infidum* от анаконды из Парагвая в 1920 г.

Длина тела достигает 3,2—4,0 мм при максимальной ширине 2,4 –2,8мм. Диаметр ротовой присоски 0,56—0,60 мм, а брюшной — 0,6 мм. Фаринкс 0,15—0,17 мм длины и 0,17—0,18 мм ширины. Половое отверстие располагается медианно, кпереди от брюшной присоски. Длина семенников 0,56—0,64 мм при ширине 0,28—0,32 мм. Половая бурса 0,62—0,73 мм длины. Диаметр яичника 0,31—0,34 мм. Желточники начинаются на уровне полового отверстия и оканчиваются несколько кпереди от задних концов кишечных петель. Яйца достигают 0,042 мм длины и 0,02 мм ширины.

Литература: Faria, 1910, стр. 22; Faria, 1912; Travassos, 1916, стр. 257; Исайчиков, 1920; Скрябин, 1920; Travassos, 1944, стр. 279—283.

Infidum intermedium Ruiz et Leao, 1943

(Рис. 217)

Хозяин: змея (*Leimadophis paecillogyrus*).

Локализация: поджелудочная железа и желчные протоки печени.

Место обнаружения: Южная Америка (Бразилия).

Описание вида (по Руис и Лео, 1943). Трематода с типично грушевидным телом, с заостренным передним концом и закругленным задним, достигает 2,87—3,99 мм длины при ширине 1,19—1,86 мм. Кутикула невооруженная. Ротовая присоска субтерминальная, повернута в вентральную сторону, 0,282—0,424 мм длины и 0,367—0,480 мм ширины. Брюшная присоска лежит кпереди от экваториальной линии, медианно, круглой формы, 0,424—0,494 мм в диаметре. Расстояние между присосками 0,707—0,989 мм. Маленький фаринкс достигает 0,084—0,113 мм длины и 0,098—0,155 мм ширины. За фаринксом следует хорошо развитой пищевод, с расширенным основанием; длина его 0,311—0,480 мм, а ширина приближается к ширине фаринкса. Кишечные стволы простые, равные, тянутся почти до заднего конца тела, не доходя до него на расстояние 0,565 мм. Терминальная часть кишечных стволов значительно более расширена. Семенники более или менее интенсивно дольчатые, расположены непосредственно над экваториальной линией, причем их края частично соприкасаются с краем брюшной присоски; они лежат интрацекально; семенник, находившийся на стороне яичника, бывает несколько более крупным; размер семенников: 0,226—0,296 мм длины и 0,123—0,264 мм ширины. Семявыносящие протоки соединяются на уровне основания половой бурсы. Последняя представляет собой трубчатый орган, расширенный у основания, который начинается у переднего края брюшной присоски, на медиальной линии и тянется в передне-латеральном направлении. Длина половой бурсы 0,367—0,494 мм, при максимальной ширине около 0,115 мм. Она содержит семенной пузырек яйцевидной формы, длиною около 0,185 мм и шириною 0,098 мм; далее следует короткая трубчатая простатическая часть и трубчатый циррус. Половое отверстие расположено слегка латерально, на уровне бифуркации кишечника. Яичник округлый или удлиненный, расположен позади вентральной присоски, субмедианно. Он частично совпадает с зоной семенников, а нередко и с зоной брюшной присоски; размер яичника 0,240—0,296 мм длины и 0,183—0,240 мм ширины. Тельце Мелиса лежит возле яичника. Семяприемник и лауреров канал не были обнаружены. Матка состоит из многочисленных, неправильных петель, которые тянутся от экваториальной линии, почти до заднего

конца тела, занимая весь межкишечный участок, покрывая бо́льшую часть кишечных стволов и выходя за их пределы как в латеральном, так и в заднем направлениях. Восходящая ветвь матки идет вдоль медианной линии тела, суживается и оканчивается узким, длинным метратермом, расположенным с наружной стороны и параллельно половой бурсе. Мужское и женское отверстия располагаются рядом. Очень многочисленные яйца достигают 0,022—0,025 мм длины и 0,011—0,014 мм ширины. Желточники древовидные, латеральные, расположены в средней трети длины тела, тянутся от уровня переднего края брюшной присоски до переднего края задней трети тела. Желточные протоки объемистые. Экскреторное отверстие медианное и субтерминальное.

Литература: Ruiz e Leao, 1943.

Infidum luckeri McIntosh, 1939

(Рис. 218)

Хозяева: змеи [*Orophis* (*Driomicus*) *hoodensis* = *Leimadophis chamissonis*].

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Галопагосские острова.

Описание вида (по Мак Интошу, 1939). Тело удлиненное, достигает 3,31 мм длины и 1,63 мм ширины. Кутикула без шипов, с тончайшей продольной исчерченностью. Брюшная присоска лежит впереди середины тела и достигает 0,41 × 0,44 мм. Ротовая присоска субтерминальная, 0,41 в диаметре. Соотношение размеров присосок 1 : 1,03. За ротовой присоской следует фаринкс 0,17 мм в диаметре. Пищевод очень короткий. Кишечные стволы оканчиваются на разных уровнях около $^3/_4$ длины тела. Половое отверстие лежит слева от медианной линии, на уровне бифуркации кишечника. Половая бурса тянется от наружного края кишечного ствола до уровня середины брюшной присоски. Семенники эллипсоидальные, достигают 0,20 × 0,23 мм. Vasa efferentia соединяются у основания половой бурсы. Яичник эллипсоидальный, достигает 0,17 × × 0,22 мм, лежит медианно, на уровне заднего края брюшной присоски. Имеются лауреров канал и семяприемник, иногда закрытые тельцем Мелиса. Желточный резервуар лежит вентрально, позади середины длины тела. Матка простирается до заднего конца тела; петли ее проникают в зону кишечных стволов. Яйца желтого цвета, достигают 0,026 × 0,016 мм. Экскреторное отверстие лежит субтерминально на дорзальной стороне.

Литература: Travassos, 1944, стр. 287—288; McIntosh, 1939, стр. 1.

Infidum similis Travassos, 1916

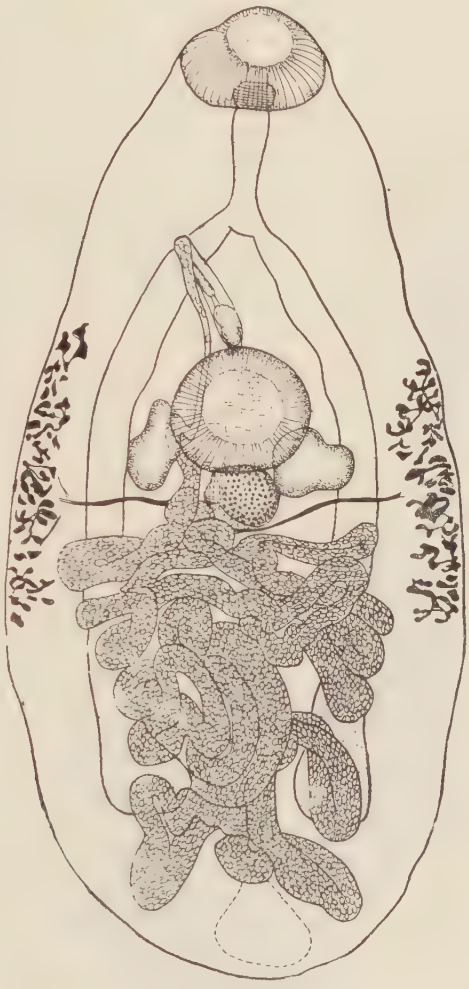
(Рис. 219 и 220)

Хозяева: змеи — *Eudryas bifossatus* (Raddi); *Drymarchon corais corais* (Boie); *Liophis miliaris miliaris* (L.) (=*Rhadinea merremi*); *Bothrops jararaca* (Wied.); *Leimadophis poecilogyrus* (Wied.).

Локализация: желчный пузырь.

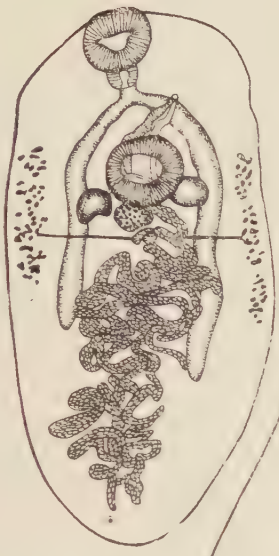
Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1944). Длина тела 2,9—5,9 мм при максимальной ширине 1,6—2,7 мм на середине тела. Тело широкое, плоское. Кутикула толстая, гладкая. Брюшная присоска немного кпереди от середины тела, 0,32—0,75 мм в диаметре. Ротовая присоска



217

217. *Infidum intermedium* Ruiz et Leao, 1943 (по Руис и Лео, 1943)



218

220

219

218. *Infidum luckeri* McIntosh, 1939 (по Мак Интошу, 1939)
219. *Infidum similis* Travassos, 1916 (из Травассоса, 1944)
220. *Infidum similis* Travassos, 1919 (по Травассосу, 1916)

субтерминальная, 0,32—0,50 мм в диаметре. Соотношение размеров присосок 1,01—1 : 1,18. За ротовой присоской следует фаринкс около 0,10—0,22 мм в диаметре. Пищевод сравнительно длинный, около 0,10—0,60 мм длины. Кишечные стволы очень широкие, относительно короткие; их окончания отстоят на расстоянии 0,4—1,9 мм от хвостового конца и обычно лежат на разных уровнях. Половые отверстия располагаются сублатерально, в зоне бифуркации кишечника. Крупная половая бурса лежит поперек кишечного ствола и наискось к продольной оси тела, обычно достигая области брюшной присоски и проникая дорзально от нее; она достигает 0,36 — 0,64 × 0,07—0,15 мм, содержит циррус, простатическую часть и мешковидный семенной пузырек. Vasa efferentia соединяются в точке проникновения в половую бурсу. Семенники круглые или удлиненные, часто слегка лопастные, расположены частично в зоне брюшной присоски, с раздвинутыми полями; иногда они частично налегают на область кишечных стволов. Размеры их 0,26 × × 0,18 мм и 0,78 × 0,70 мм. Яичник лежит позади семенников, но большей своей частью или целиком в их зоне, частично дорзально от брюшной присоски; он круглой или слегка удлиненной формы, 0,22 × 0,19—0,41 мм. Обычно он почти соприкасается с семенником, лежащим на противоположной от полового отверстия стороне. Тельце Мелиса лежит медианно, в области яичника, имеет малоотчетливые очертания и достигает около 0,16 мм в диаметре. Лауреров канал открывается дорзально, позади яичника. Семяприемник отсутствует; сперматозоиды скопляются в начальной части матки. Желточники лежат латерально, в экстрацекальной области, с единичными фолликулами, проникающими в цекальную зону. Они состоят из многочисленных мелких фолликулов, начинаясь непосредственно позади бифуркации или даже на ее уровне, тянутся до середины кишечных стволов, достигая в длину 0,8—2 мм и оканчиваясь на расстоянии около 1—3 мм от заднего конца тела. У одного экземпляра желточники лежали на одной стороне тела, достигали в длину 1,4 мм и отстояли на 0,7 мм от заднего конца тела. Матка широкая, образует поперечные петли в интрацекальной и цекальной областях, причем некоторые петли проникают в экстрацекальную область и заходят назад дальше кишечных стволов. Терминальная часть матки проникает между яичником и семенником, со стороны полового отверстия, после чего, образуя небольшие извивы, заканчивается метратермом, расположенным параллельно половой бурсе. Женское половое отверстие лежит впереди мужского. Яйца мелкие с тонкой оболочкой, снабжены крышечками, светложелтого цвета, их размер 0,030—0,034 × 0,015—0,017 мм. Экскреторное отверстие терминально. Экскреторный пузырь простой; у молодых экземпляров снабжен двумя толстыми ветвями, вероятно, являющимися сильно расширенными главными собирательными каналами.

Паразит, описанный Руис и Лео под именем *I. intermedium*, соответствует, по мнению Травоссоса (1944), настоящему виду.

Литература: Travassos, 1916, стр. 258; Ruiz e Leao, 1943, стр. 203; Travassos, 1944, стр. 283—285.

Литература по трематодам семейства *Dicrocoeliidae* Odhner, 1911

Алейникова М. М. и Менделевич М. М., 1938. К изучению дикроцелиоза зайцев Татарской и пограничных республик. Уч. зап. Казанск. гос. зоовет. ин-та, т. 49, в. 2, стр. 134—141.

Баданин Н. В., 1935. Опыт качественного и количественного учета паразитических червей верблюда, обследованного методом полных гельминтологических вскрытий. Тр. Туркменск. с.-х. ин-та, т. 1, вып. 1, стр. 5—14.
Верещагин М. Н., 1926. К фауне паразитических червей коз Туркестана. Тр. Гос. ин-та экспер. ветер., т. 2, вып. 2, стр. 3—15.
Всеволодов Б. П., 1937. Патолого-анатомические изменения поджелудочной железы при эуритрематозе. Работы по гельминтологии. Сб., посв. проф. К. И. Скрябину. Изд. ВАСХНИЛ, Москва, стр. 758—762.
Всеволодов Б. П., 1950. Очерки по патоморфологии паразитарных заболеваний каменной куропатки — кеклика *Alectoris graeca*. Изв. АН. Каз. ССР, сер. паразитол. 8, стр. 246—254.
Гаибов А. Д., 1937. К изучению фауны паразитических червей лошадей Азербайджана. Сб., посвящ. проф. К. И. Скрябину, стр. 178—179.
Гушанская Л. Х., 1952. К гельминтофауне диких куриных птиц СССР. Тр. гельминтол. лаборатории АН СССР, т. VI, стр. 175—222.
Демидова А. И., 1935. Die Helminthenfauna der Hunde in Azerbaidschan. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 39, H. 10 SS. 412—416.
Иваницкий С. В., 1927. К фауне трематод позвоночных Украины. Ветерин. Діло, № 5 (42).
Исайчиков И. М., 1919. Новые представители трематод рода *Lyperosomum*. Изв. Донск. вет. ин-та, т. 1, вып. 1, стр. 1—11.
Исайчиков И. М., 1920. Новый представитель рода *Eurytrema* Looss. Изв. Донск.вет. ин-та, т. 1, вып. II, стр. 1—11.
Исайчиков И. М., 1929. Новая трематода рода *Plagiorhis* (Lühe, 1899) из куликов. Тр. Сиб. вет. ин-та, вып. 10.
Калантарян Е. В., 1924. К фауне паразитических червей грызунов Армении. Тр. Троп. ин-та Армении, т. I, стр. 18—31.
Касимов Г. Б., 1948. Новый вид трематод у кавказской горной индейки в Азербайджане—*Corrigia skrjabini* n. sp. Докл. АН Азерб. ССР, т. IV, №, 4, стр. 174—177.
Касимов Г. Б., 1952. *Skrjabinus popovi* n. sp.—новая трематода от кавказской горной индейки. Тр. Гельминтол. лаборатории АН СССР, т. VI, стр. 232—234.
Клейнбок М. Т., 1949. Патоморфология поджелудочной железы при эуритрематозе у домашних животных. Тр. Алма-Атинского ветеринарно-зоотехнического ин-та, том VI, стр. 341—355.
Линстов О., 1885. Путешествие А. П. Федченко. Паразитические черви. Круглые. сосальщики и колючеголовые. Изв. Об-ва любит. естествозн., антропол. и этногр., т. 34, вып. II.
Ляйман Э. М., 1922. Zur Charakteristik neuer *Lyperosomum* Arten. Zentralbl. Bakt., Parasit. u. Infekt. Bd. 56, H. 23/24, SS. 568—572.
Ляйман Э. М., 1923. *Lyporesomum fringillae* n. sp. новый паразит печени птиц.— Архив научн. и практ. ветер., т. I, вып. 1.
Ляйман Э. М., 1926. Трематоды желчных ходов печени птиц России. Работы паразитол. лабор. 1 МГУ под редакц. К. И. Скрябина, стр. 59—72. Москва.
Олигер И. М., 1950. Паразитофауна тетеревиных птиц лесной зоны европейской части РСФСР. Автореферат канд. дисс.
Ошмарин П. Г., 1947. Описание двух новых видов трематод из печени птиц, в связи с анализом их филогенетических отношений. Тр. Горьковск. гос. пед. ин-та, т. XII, стр. 33—47.
Панова Л. Г., 1927. Гельминтология в Казахстане. Сб. работ по гельминтологии. посвящ. проф. К. И. Скрябину, стр. 121—137.
Петров А. М., 1930. К фауне паразитических червей домашних плотоядных Северо-Двинской губернии. Работы 32-й и 38-й Союзных гельминтологических экспедиций, стр. 57—67. Вятка.
Петров А. М. и Шаховцева Е. С., 1926. К фауне паразитических червей овец Туркестана. (По матер. 5-й СГЭ). Тр. Гос. ин-та экспер. ветер., т. 4, вып. 1, стр. 78—88.
Петров А. М. и Скворцов А. А., 1928. Работа сорок первой Союзной гельминтологической экспедиции в Нижегородской губернии 25/V—1/VIII—1927 г. Н. Новгород. Отд. отт. из 9-го вып. «Производительные силы Нижегородской губернии», стр. 83—123.
Подъяпольская В. П., 1927. К характеристике качественного разнообразия гельминтозов человека в СССР. Сб. работ по гельминтологии, посвящ. проф. К. И. Скрябину, стр. 156—176.
Потехина Л. Ф., 1948. Новая трематода птиц *Brachylecithum platynosomoides*, Тр. Гельминтол. лаборатории АН СССР, т. 1, стр. 156—157.

Пухов В. И., Кривошта Е. Е. и Величкин П. А., 1937. К биологии *Dicrocoelium lanceatum*. Сб. работ по гельминтологии, посвящ. проф. К. И. Скрябину, стр. 547—549.
Раевская З. А. и Баданин И. В., 1933. Глистные инвазии верблюдов и борьба с ними. Сельхозгиз, Москва.
Семенов В. Д., 1927. Трематоды птиц Западного края СССР. Сб. работ по гельминтологии, посвящен. проф. К. И. Скрябину, стр. 221—271.
Скворцов А. А., 1934. Исследование по циклу развития *Dicrocoelium lanceatum* Медицинск. паразитол. и паразит. болезни, т. 3, стр. 240—253.
Скворцов А. А., 1936. Биология возбудителя дикроцелиоза домашних животных. Доклады ВАСХНИЛ, вып. 1, стр. 35—40.
Скрябин К. И., 1911. Обнаружение *Dicrocoelium lanceatum* в печени лошади. Вестн. общ. ветеринарии. № 13, стр. 701.
Скрябин К. И., 1911. К вопросу о зависимости патолого-анатомической картины поражения печени при дистоматозе от вида паразита. Уч. зап. Казанского вет. ин-та, т. 28, вып. 2, стр. 225—227.
Скрябин К. И., 1913. Vogel-Trematoden aus Russisch Turkestan. Zool. Jahrb. Abt. Syst., Bd. 35. H. 3, S. 351.
Скрябин К. И., 1913. *Lyperosomum filiforme* n. sp. Материалы к систематике рода *Lyperosomum* Looss, 1899. Журн. научн. и практ. вет. медиц., т. VII, в. 2, стр. 274—292.
Скрябин К. И. 1916. Трематоды и паразитические нематоды. Научные результаты зоологической экспедиции проф. В. А. Догеля и И. И. Соколова в Британскую Восточную Африку и Уганду. Петроград, т. 1.
Скрябин К. И., 1920. Гельминтологические заметки. Изв. Донск. вет. ин-та, т. 2, вып. 2.
Скрябин К. И., 1920. Трематоды парагвайских змей. Изв. Донск. вет. ин-та, т. 1, в. 2, стр. 6—11.
Скрябин К. И., 1923. Глистные инвазии овец в свете современных представлений. Шерст. дело, № 10/12, стр. 100—109.
Скрябин К. И., 1924. Паразитические черви свиней и их патогенное значение.— Тр. Спб. вет. ин-та, в. VI, стр. 133—134. Омск.
Скрябин К. И., 1931. Глистные инвазии овец и их значение в экономике овцеводческого хозяйства. Изд. 2-е, М.— Л.
Скрябин К. И., 1932. La prophylaxie par le traitement des helminthoses du mouton d'après la pratique de l'Union Soviétique. Bull. Off. Intern. des Epizoot., t. 6, № 1, pp. 155—171.
Скрябин К. И., 1944. Анализ родовых компонентов, входящих в состав трех семейств трематод: *Opisthorchidae*, *Dicrocoeliidae* и *Echinostomatiidae*. Доклады Акад. Наук СССР, т. 44, № 7, стр. 328—330.
Скрябин К. И. и Массино Б. Г., 1925. Trematoden bei den Vögeln des Moskauer Gouvernement. Zentralbl. Bakt., Abt. 2, Bd. 64, H. 5. SS. 453—462.
Скрябин К. И. и Исайчиков И. М., 1927. Four new species of the family *Dicrocoeliidae* from the liver of birds. Ann. Trop. Med. a. Parasit., *v.* 21, № 3, pp. 303—308.
Скрябин К. И. и Шульц Р. С., 1928. К анализу гельминтофауны населения Средней Азии. Раб. 35-й гельминт. экспед. в Ср. Азию, организ. Дорздравотд. Ср.-Аз. ж. д. Москва.
Скрябин К. И. и Удинцев А. М., 1930. Two new trematodes from biliary ducts of birds from Armenia. Journ. Parasitol., v. 16, № 4, pp. 213—219.
Скрябин К. И., Шульц Р. С., Метелкин А. И. и Попов П. П., 1934. Ветеринарная паразитология и инвазионные болезни домашних животных. 600 стр., М.— Л.
Скрябин К. И. и Шульц Р. С., 1937. Гельминтозы крупного рогатого скота и его молодняка. Сельхозгиз.
Соловьев П. Ф., 1911. Новый вид рода *Dicrocoelium* Difardin, 1845 и экскурсия в область систематики и филогении *Fasciolidae* птиц. Работы Зоол. лабор. Варшавского ун-та.
Судариков В. Е. и Рыжиков К. М., 1951. К гельминтофауне копытных Прибайкалья. Тр. Гельминтол. лаборатории АН СССР, т. V, стр. 53—58.
Тарасов В., 1932. О дифференциальном диагнозе действительного и ложного дикроцелиоза. Медиц. паразитол. и паразит. болезни, т. 1, стр. 50—52.
Штром Ж. К., 1927. О ложных дистоматозах печени.— Вестн. микробиол. и эпидемиол., т. 6, вып. 4, стр. 433—438.
Штром Ж. К., 1928. Eine neue Art der Vogeltrematoden — *Oswaldoia pawlowskyi* n. sp. Zool. Anz., Bd. 77, H. 7/8, SS. 184—189.

Штром Ж. К., 1935. К фауне трематод Таджикистана. Материалы по паразитологии и фауне Южного Таджикистана. Тр. Экспедиции, в. X. Изв. АН СССР, М.— Л.

Штром Ж. К., 1940. К фауне трематод диких животных Киргизии. Паразитол. сб. Зоол. ин-та АН СССР, т. VIII.

Штром Ж. К., 1940. Заметки по систематике *Dicrocoeliinae* (Trematoda). Паразитол. сб. Зоол. ин-та АН СССР, т. VIII.

Штром Ж. К. и Сондак В. А., 1935. Новые и малоизвестные трематоды сем. *Plagiorchidae* и *Dicrocoeliidae* (по материалам Талышской экспедиции 1934 г.). Паразиты, переносчики и ядовитые животные. Сб. работ, посвящ. 25-летию научн. деят. проф. Е. Н. Павловского. Изд. ВИЭМ, М.— Л.

Шульц Р. С., 1931. Паразитические черви кроликов и зайцев и вызываемые ими заболевания. 238 стр. Сельхозгиз, Москва.

Щербакова Е. Я., 1942. К изучению гельминтофауны грызунов Армении. Изв. Арм. фил. АН СССР, т. 1—2, стр. 159—173.

Щербович И. А., 1946. Трематоды птиц Дальнего Востока. Гельминтологический сборник, посвящ. академику К. И. Скрябину, стр. 296—300.

Adam W. et Leloup, 1934. Recherches sur les parasites des mollusques terrestres de Belgique. Trématodes larvaires. Mém. Musée d' Hist. nat. de Belgique, Nr. 62, pp. 1—40.

Almarza N., 1935. Die Leberegel des Schafes. Zeitschr. Infektionsk. d. Haustiere, Bd. 37, SS. 197—202.

André E., 1915. *Mesocoelium carli* n. sp. Trématode parasite d'une tortue africaine. Revue Suisse de Zool., t. 23, pp. 91—93.

Anglas J. et de Ribaucourt E., 1902. Etude anatomique et histologique de *Distomum lanceolatum*. Ann. Sciences nat. 8 sér. Zool. et Paléont., t. 13, pp. 313—354.

Aschoff L., 1892. Ein Fall von *Distomum lanceolatum* in der menschlichen Leber.— Arch. pathol. Anat. u. Physiol. f. klin. Med., Bd. 130, SS. 453—496.

Baer J. G., 1931. Etude monographique du groupe des Temnocéphales. Bull. biol. de France et de Belgique, t. 65 (I), pp. 1—57.

Baer J. G., 1932. Contribution à la faune helminthologique de Suisse. Revue Suisse de Zool., t. 39, pp. 1—56.

Baldi C., 1900. *Distoma lanceolata* nel fegato di cavallo.— Clin. veterin. Milano, t. 23, p. 222.

Balrall B., 1940. Studi sulla distomatosi. Nota prima. Ricerche ematologiche e biochimiche in bovine normali ed affetti da distomatosi epatica.— Nueva veterinaria, t. 18, f. 6, pp. 134—142.

Baliall B., 1940. Studi sulla distomatosi. Note seconda. Richerche ematologiche e biochimiche in ovine normali ed affetti da distomatosi epatica. — Nueva veterinaria, t. 18.

Baylis H. A., 1918. Is *Dicrocoelium lanceatum* a parasite of the cat? A note of new variety.— Ann. a. Mag. Nat. Hist., ser. 9, vol. 2, pp. 111—114.

Baylis H. A., 1927. Note on three little known trematodes.— Ann. a. Mag. Nat. Hist., ser. 9, vol. 10, pp. 426—443.

Baylis H. A., 1928. Records of some parasitic worms of British vertebrates. Ann. a. Mag. Nat. Hist., ser. 10, vol. I, pp. 329—343.

Berghe L. v. d. et Denecke K., 1938. *Dicrocoelium dendriticum* (*Fasciola lanceolata*) chez l'homme et les singes au Congo Belge.— Ann. Soc. belge Méd. tropicale, t. 18, Nr. 3, pp. 509—514.

Bhalerao G. D., 1924. A contribution to the knowledge of the trematode parasites of the food mammals of Rangoon. Ann. Tropic. med. a. parasitol., vol. 18, pp. 139—156.

Bhalerao G. D., 1926. The intestinal parasites of the bat (*Nyctinomus plicatus*) with a list of the trematodes hitherto recorded from Burma. Journ. of the Burma Res. Soc., vol, 15, Nr. 3, pp. 181—195.

Bhalerao G. D., 1926. The trematodes of *Corvus insolens* (a Burmese house crow) with a description of four new species. Parasitology, vol. 18, pp. 387—398.

Bhalerao G. D., 1927. A nev species of trematode from Mabuia dissimilis. Ann. a. Mag. Nat. Hist., ser. 9. vol. 10, pp. 611—615.

Bhalerao G. D., 1929 The genus *Paradistomum* in Burmese reptiles. Ann. a. Mag. Nat. Hist., ser. 10. vol. 3, pp. 412—421.

Bhalerao G. D., 1933. The most practical methods of combating parasitic gastritis and fluke infestation of ruminants under field conditions in India. Agriculture and Livestock in India, vol. 3, Nr. 4, pp. 354—360.

Bhalerao G. D., 1934. The common worms' of cattle in India and their control. Agriculture and Livestock in India, vol. 4, Nr. 1, pp. 3—15.
Bhalerao G. D., 1934. The common worms of sheep and goats in India and their control. Agriculture a. Livestock in India, vol. 4, Nr. 4, pp. 655—669.
Bhalerao G. D., 1936. Studies on the helminths of India. Trematoda I. Journ. Helminth., vol. 14, pp. 163—180.
Blainville, 1928. Jn «Dictionnaire des sciences naturelles», t. 57.
Boyd E. M. 1951. A survey of parasitism of the starling *Sturnus vulgaris* L. in North America. Journ. Parasitol. vol. 37, N 1, pp. 56—84.
Braun M., 1893. Trematodes. Bronn's Tierreich, Abt. I, SS. 306—925.
Braun M., 1899. Ein neues Distomum aus Porphyrio. Zool. Anz., Bd. 22, SS. 1—4.
Braun M., 1899. Trematoden der Dahl'schen Sammlung aus Neu-Guinea nebst Bemerkungen über endoparasitische Trematoden der Cheloniden. Zentralbl. f. Bakt. Orig., Bd. 25, S. 714.
Braun M., 1901. Zur Revision der Trematoden der Vögel. I. Zentralbl. f. Bakt. Orig., Bd. 29. SS. 560—568.
Braun M., 1901. Zur Revision der Trematoden der Vögel. II. Zentralbl. f. Bakt. Orig., Bd. 29, SS. 941—948.
Braun M., 1901. Ein neuer *Dicrocoelium* aus der Gallenblase der Zibethkatze. Zentralbl. f. Bakt. Orig., Bd. 30, SS. 700—702.
Braun M., 1902. Fascioliden der Vögel. Zool. Jahrb. Syst., Bd. 16, SS. 1—162.
Brown F. J., 1933. On the excretory system and life history of *Lecithodendrium chilostomum* (Mohl.) and other bat trematodes, with a note on the life history of *Dicrocoelium dendriticum* (Rudolphi). Parasitology, vol. 25, pp. 317—328.
Burggraaf A., 1933. Bydrage tot de kennis der Pancreasdistomatose by het rund verrorzaakt door *Eurytrema pancreaticum* (Janson, 1889) Looss, 1907. Tydschr. voor Diergeneeskunde, vol. 60, pp. 1277—1282.
Caballero E. y Sokoloff D., 1936. Quinta contribuicion al conocimiento de la parasitologia de la *Rana montezumae*. Resumen: Clave de las especies del Genero *Cephalogonimus* y descripcion de una nueva especie (Trematoda). Anales Inst. Biologia., Mexico, t. 7, Nr. I, pp. 119—159.
Callot J., 1946. Matériaux pour servir à la faunehelminthologique de France. Ann. Parasit. hum. et comp., t. 21, pp. 199—201.
Cameron T. W. M., 1924. The pig and human disease. Proc. R. Soc. of Med., vol. 17, pp. 31—36.
Cameron T. W. M., 1928. On some parasites of the rusty tiger cat. Journ. of Helminth., vol. 6, pp. 87—98.
Cameron T. W. M., 1931. Experimental infection of sheep with *Dicrocoelium dendriticum*. Journ. Helminth., vol. 9, pp. 41—44.
Cameron T. W. M., 1934. Commun parasites of sheep. Journ. of Agric. a. Horticult.
Cameron T. W. M., 1934. The internal parasites of domestic animals. A manual for veterinary surgeons. 292 pp.
Canavan W. P. N., 1937. Two new species of trematodes a Renifer, *Lechriarchis secundus* n. sp. from *Natrix s. sipedon*, and a Dicrocoelid, *Dicrocoelium proxillicens* sp. n. from *Kakatoe sulphurea*. Journ. of Parasitol., vol. 23, pp. 478—481.
Chandler A. C., 1923. Three new trematodes from *Amphiuma means*. Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 63, Art. 3, pp. 1—7.
Chandler A. C., 1942. The helminths of raccoons in East Texas. Journ. of Parasitol., vol. 23, Nr. 4, pp. 255—268.
Chatterji R. C., 1938. Annotated list of the helminths recorded from domesticated animals of Burma. Part. I. Trematoda. Proc. Nat. Acad. Sci. India, vol. 8, pp. 93—104.
Cianciotta A., 1933. Reperti parassitologici negli ovini pugliesi. Pathologica, t. 26, pp. 213—214.
Cobbold T. S. 1860. Synopsis of the Distomidae. Proc. Linn. Soc. London., vol. 5, pp. 1—56.
Cobbold T. S. 1879. Parasites: a treatise on the Entozoa of man and animals. I vol. London.
Cohn L. 1903. Zur Kenntnis einiger Trematoden. Zentrabl. f. Bakt. Orig. Bd. 34, SS. 35—42.
Conklin R. L. and Baker A. D., 1903. Presence of the lancet fluke *Dicrocoelium dendriticum* (Rudolphi, 1819) in Canada. Journ. of Parasitol., vol. 17, pp. 18—19.
Denton J. F., 1940. A revision of the subfamily *Dicrocoeliinae* Looss, 1899, with new species from North American birds. Journ. of Parasitol., vol. 26, suppl. 6, p. 34.

Denton J. F., 1942. *Eurytrema procyonis* n. sp. (Trematoda: *Dicrocoeliidae*) from the raccoon, Procyon lotor. Proc. Helminth. Soc. Washinton, vol. 9, Nr. I, pp. 29—30.
Denton J. F., 1944. Studies on the life history of *Eurytrema procyonis* Denton, 1942. Journ. Parasit. vol., 30, pp. 277—286.
Denton J. F., 1945. Studies on the life history of *Brachylecithum americanum* n. sp., a liver fluke of passerine birds. Journ. Parasit. vol. 31, pp. 131—141.
Diesing K., 1850. Systema helminthum. Vol. I. 680 pp., Wien.
Diesing K., 1858. Revision der Myzhelminthen. Sitz. k. Akad. d. Wissensch. mathem naturw. Cl. Bd. 32, SS. 307—390.
Dollfus R., 1922. Variations de la forme du corps, la position et la forme des testicules chez *Dicrocoelium lanceolatum* (Rudolphi). Bull. Soc. Zool. de France, t. 47, pp. 387—404.
Dollfus R., 1922. Observations sur la morphologie de *Paradistoma mutabile* (Molin) (Dicrocoelide nouveau pour la faune de France). Bull. Soc. Zool. de France, t. 47, pp. 387—404.
Dollfus R., 1923. Addition à la bibliographie des notes sur les *Dicrocoeliinae* et *Paradistoma mutabile* (Molin). Bull. Soc. Zool. de France, t. 58, p. 32.
Dollfus R., 1925. Distomiens parasites des *Muridae* du genre *Mus*. Ann. Parasit. hum. et comp., t. 3, Nr. 1/2, pp. 85—102, 185—205.
Dollfus R., 1930. Le point d'aboutissement des canaux collecturs à la vessie chez les distomes; son importance au point de vue systhématique. Ann. Parasit. hum. et comp., t. 8, Nr. 2, pp. 143—146.
Dollfus R., 1935. Les distomes des Stylommatophores terrestres (exclus. *Succineidae*). Catalogue par hôtes et résumé des descriptions. Ann. Parasit. hum. et comp., t. 13, pp. 177—188, 259—278, 369—385, 445—485.
Dollfus R., 1938. Au sujet d'une cercaire de Dicrocoeliide, récemment observée en Bretagne.— Ann. Parasit. hum. et comp., t. 16, Nr. 6, pp. 560—561.
Dollfus R., Callot J. et Desportes C., 1934. Sur une cercaire du groupe Vitrina et sa Metacercaire enkystée.— Ann. Parasit. hum. et comp., t. 12, pp. 521—527.
Dujardin F., 1845. Histoire naturelle des helminthes ou vers intestinaux. Paris. 654 pp.
Faria G., 1910. Contribuição para a systematica helmintholojica brasileira. II. *Dicrocoelium infidum* n. sp. parasito da vesicula biliar de *Eunectes murina* L.— Mem. Inst. O, Cruz, t. 2, f. I, pp. 22—28.
Faria G., 1912. Contribuição para a helminthologia brasileira. V. *Dicrocoelium conspicuum* n. sp. parasito de vesicula biliar de *Mimus lividus* Licht. Mem. Inst. O. Cruz., t. 4, f. I, pp. 62—64.
Faust E. C., 1929. Human helminthology.
Faust E. C., 1932. The excretory system as a method of classification of digenetic trematodes. Quart. Rev. of Biol., vol. 7, pp. 458—468.
Faust E. C., 1939. Human helminthology. 2-nd edit., 780 pp.
Faust E. C., 1949. Human. Helminthology. Lea a. Febiger, Philadelphia.
Fernando W., 1932. Contribution to Ceylon helminthology. I. *Paradistomum lanka*, a parasite from the gall-bladder of the unicorn lizzard of Ceylon. Ceylon Journ. Sci. v. 17, pp. 139—146.
Fernando W., 1933. Contribution to Ceylon helminthology. 3. *Mesocoelium burti* sp. n., *Mesocoelium marssi* sp. nov. and *Haplorchis pearsoni* n. sp. Ceylon Journ. Sci., vol. 18, pp. 9—18.
Figueiredo C. B., 1928. Sobre as lesoes do pancreas de boi produzidas pelo *Eurytrema pancreaticum*. Mem. Inst. O. Cruz, suppl. 3, p. 83.
Foster A. O., 1939. Some helminths of the wooly opossum in Panama. Trans. Amer. Micr. Soc., vol. 58, Nr. 2, pp. 185—198.
Freitas J. F. F. e Lent H., 1937. Novo trematodeo parasito de *Strix flamea perlata* (Licht). Mem. Inst. O. Cruz., t. 32, pp. 535—538.
Fuhrmann O., 1928. Trematoda. Handb. der Zoologie, II. SS. 1—140.
Gaillard H. et Ngu D., 1941. Une nouvelle espèce d'*Eurytrema*, *E. tonkinense* n. sp. parasite du pancreas des bovidés. Ann. Parasitol., t. 18, pp. 187—191.
Galli Valerio B., 1935. Observations helminthologiques. Schweiz. Archiv f. Tierheilk., Bd. 77, SS. 420—427.
Gedoelst L., 1913. Un type nouveau de Dicrocoelidé parasite des primates. Bull. Soc. Path. exot., t. 6, pp. 256—259.
Giard A. et Billet A., 1892. Sur quelques trématodes parasites des boeufs du Tonkin. C. R. Soc. Biol. (N. S.), t. 4, pp. 613—615.

Gogate B. S. 1939. On a new species of the genus *Euparadistomum* Tubangui (Trematoda) from a cat, *Cervoula picta* (Pallas) from Burma. Rec. Indian Mus., vol. 41, Nr. I, pp. 17—19.
Gogate B. S. 1940. On a new trematode genus *Proacetabulorchis* and a new species of the genus *Procrassiphiola* Verma, 1935 from Rangoon. Rec. Indian Museum, vol. 42, pp. 19—23.
Gohar N., 1935. Liste des trématodes et de leurs hôtes vertébrés, signalés dans la vallée du Nil. Ann. Parasit. hum. et comp., t. 13, Nr. I, pp. 80—90.
Goldberger J. and Crane C. G., 1911. A new species of *Athesmia* (*A. foxi*) from a monkey. Hygienic Labor. Bull., Nr. 71, pp. 48—55.
Goto S. and Ozaki Y., 1929. 10. Brief notes on new Trematodes I. Japanese Journ. Zool., vol. 2, Nr., 2, pp. 213—217.
Goto S. and Ozaki J. 1930. 3. Brief notes on new trematodes III. Japanese Journ. Zool., vol. 3, Nr. I, pp. 73—82.
Harwood P. D., 1932. The helminths parasitic in the amphibia and reptilia of Houston, Texas and vicinity. Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 81, Art. 17, 71 pp.
Hasselmann G. E., 1914. Contribuição ao estudo anatomo-pathologico no macroparasitismo. Tese de livre docencia. Rio de Janeiro, 26 pp.
Heidegger E. und Mendheim H., 1938. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Platynosomum* I. *Platynosomum fallax* n. sp. ein neuer *Dicrocoeliinae* aus dem Gelbwangenkakadu (*Cecatua sulphurea*). Zeitschr. f. Parasitenk., Bd. 10, H. I, SS. 94—97.
eidegger E. und Mendheim H., 1938. Nachtrag zur Arbeit «Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Platynosomum*». Zeitschr. f. Parasitenk., Bd. 10, H. 5, S. 674.
Heinemann E., 1937. Neue Parasitenfunde beim Elchwild.—Zeitschr. f. Parasitenk., Bd. 9, H. 4, SS. 559—562.
Henkel H., 1931. Untersuchungen zur Ermittlung des Zwischenwirtes von *Dicrocoelium lanceatum*. Zeitschr. f. Parasitenk., Bd. 3, SS. 664—712.
Hofman W. A., 1935. *Mesocoelium danforthi* n. sp. (*Dicrocoeliidae*) from a lizard, *Celestus pleii*, in Puerto Rico. Proc. Helminth. Soc. Washington, vol. 2, p. 64.
Horta P. P., 1918. Distomatose pancreatica e glycosuria em bovinos. A lavoura, ano 22, f. $^3/_4$, pp. 157—158.
Hsü Y. C., 1935. Helminths of cows in Soochow. Lingnan Sci. Journ., vol. 14, pp. 605—610.
Hsü H. F., 1939. Studies on the food and the digestive system of certain parasites-V. On the food of liver flukes. Chinese med. Journ., vol. 56, pp. 122—130.
Hughes R. E., Higginbotham J. W. and Clary J. W. 1941. The trpe matodes of reptiles. Part. II. Host catalogue. Proc. Okl. Acad. Sci., vol. 21, p. 35—43.
Hughes R. E., Higgenbotham J. W. and Clary J. W. 1941. The. trematodes of reptiles. Part. III. Conclusion. Proc. Okl. Acad. Sci., vol. 21, pp. 90—114.
Hutcheon, 1900. Fluke Duiker antelope. Agric. Journ. Cap Touen, vol. 17, p. 497.
Imperial Bureau of Agric. Parasitology, 1931. Hand list of the helminth parasites of the rabbit. Journ. of Helminth, vol. 9, pp. 105—116.
Imperial Bureau of Agric. Parasitology. 1931. The helminth parasites of Deer. Journ. of Helminth. vol. 9, pp. 217—245.
Ishii N., 1942. New parasite records from the ruffed grouse. Journ. of Parasitol. vol. 28, Nr. I, p. 92.
Jacoby S., 1899. Mittheilungen über *Distomum heterolecithodes* Braun. Zool. Anz., Bd. 22, SS. 133—135.
Jacoby S., 1899. Ein neuer Wirt für *Distomum heterolecithodes* Braun. Zool. Anz., Bd., 22, S. 300.
Jacoby S., 1900. Beiträge zur Kenntnis einiger Distomen.— Arch. f. Naturgesch., Bd. 66, SS. 1—39.
Jansen G. 1941. Sobre un novo tipo de *Dicrocoeliidae*, *Evandrocotyle paraense*, n. g. n. sp. Rev. Brasil. Biol., t. I, f. 2, pp. 125—127.
Janson J., 1889. Note explicative des objects exposés par l'Ecole Agricole et Forestière de Comaba. Paris.
Janson J., 1893. Die Haustiere in Japan. IV. Die Krankheiten der Haustiere in Japan. Zwei parasitäre Krankheiten.— Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk.
Janson J., 1895. Die Tierischen Parasiten bei japanischen Wiederkäuern. Mitt. deusch. Ges. f. Natur. u. Völkerk. Ostasien u. Japan., Bd. 6. S. 272.
Johnston S. J., 1912. On some trematode parasites of Australian frogs. Proc. Linn. Soc., N. S. Wales, vol. 37, pp. 285—362.

Johnston S. J., 1913. Trematode parasites and the relationships and distribution of their hosts . Rep. Australian Ass. Advance Sci., vol. 14, pp. 272—275.
Johnston S. J., 1916. On the trematodes of Australian birds. Journ. a. Proc. R. Soc. N. S. Wales, vol. 50, pp. 187—261.
Johnston T. H., 1932. The parasites of the «stumpy-tail» lizard, *Trachysaurus rugosus*.— Trans. a. Proc. R. Soc. S. Australia, vol. 56, pp. 62—70.
Joyeux C., 1937. La petite douve du foie. Presse médicale, année 45, Nr. 39, p. 741.
Joyeux C. et Baer J. G., 1936. Quelques helminthes nouveaux et peu connu de la musaraigne, *Crocidura russula* Herm. (Première partie: trématodes et cestodes). Revue Suisse Zool., t. 43, pp. 25—50.
Khalil M., 1923. On a trematode from the gall-bladder of *Naja bungarus* with an emendment of the genus *Xenopharynx* Nicoll, 1912. Journ. Helminth., vol. I, pp. 29—33.
Kobayashi H., 1915. Studies on Japanese endoparasitic Trematodes. Dobuts zasshi, Tokyo, vol. 27, pp. 1—7.
Kobayashi H., 1918. A new host of *Eurytrema pancreaticum* (Jans.). Dobuts Zassh. Tokyo, vol. 30, Nr. 360, p. 422.
Kobayashi H. 1921. On some digenetic trematodes in Japan. Parasitology, vol. 12, pp. 380—410.
Kobayashi H., 1928. On the animal parasites in Chosen (Korea). Second report. Acta medicinalia in Keijo, II, pp. 1—16.
Kossack W., 1910. Neue Distomen. Zentrabl. f. Bakt. Orig., Bd. 56, SS. 114—120.
Ku Chang Tung, 1938. New trematodes from Chinese birds. Peking Nat. Hist. Bull., vol. 13. pp. 129—136.
Lal M. B., 1937. Studies on the trematode parasites of birds. Part I. Value of different characters in the classification of avian trematodes. Proc. Indian Acad. Sci., vol. 5, pp. 33—44.
Lane C., 1916. The correct names of the helminths of man. Indian med. Gaz., vol. 51, pp. 156—173.
Leidy J., 1856. A synopsis of *Entozoa* and some of their Ectocongeners observed by the author. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila, pp. 42—58.
Lent H. e Freitas J. F. T., 1937. Pesquisas helminthologicas realizadas no estado de Para. I. Trematoda: *Fascioloidea*. Mém. Inst. O. Cruz, t. 32, pp. 449—460.
Leuckart R., 1889. Die Parasiten des Menschen und die von ihnen herrührenden Krankheiten. Leipzig.
Linstow O., 1883. Nematoden, Trematoden und Acanthocephalen gesammelt von Prof. Fedtschenko in Turkestan. Archiv f. Naturgesch., Bd. 49, SS. 274—314.
Linstow O., 1888. Helminthologische Untersuchungen. Zool. Jahrb., Bd. 3, SS. 97—114.
Linstow O., 1906. Helminthes from the Collection of the Colombo Museum. Spolia Zeylonica, vol. 3, pp. 153—188.
Looss A., 1899. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Trematoden fauna Aegyptens, zugleich Versuch einer natürlichen Gliederung des Genus *Distomum* Retzius.— Zool. Jahrb. System, Bd. 12, SS. 521—784.
Looss A., 1902. Über neue und bekannte Trematoden aus Seeschildkröten, nebst Errörterungen zur Systematik und Nomenklatur.— Zool. Jahrb. Syst., Bd. 16, SS. 411—894.
Looss A., 1907. On some parasites in the Museum of the School of Tropical Medicine, Liverpool. With a contribution on a case of distomiasis of the liver and rectum by Cuffey E.— Ann. Trop. Med. a. Parasit., v. I, pp. 123—154.
Looss A., 1907. Über einige zum Teil neue Distomen der Europäischen Fauna.— Zentrabl. Bakter. Orig. Bd. 43, SS. 604—613.
Looss A., 1907. Notizen zur Helminthologie Aegyptens. VII. Über einige neue Trematoden der Aegyptischen Fauna.— Zentralbl. Bakt. Orig. Bd. 43, SS. 478—490.
Looss A., 1908. Parasites from the gall-bladder of Ceratophora.— Spolia ceylanica, vol. 5, pp. 142—143.
Lorincz F., 1933. Emberben észlolt dicrocoeliasis dendritica esetek Magyarorszagen.— Orvosi Hetilap, vol. 77, pp. 488—491.
Luck K., 1940. Ein Fall von Dicrocoelium lanceatum in der Leber eines Rehes.— Eesti Loomaarstlik Ringvaade, vol. 16, Nr. 1, pp. 28—32.
Lühe M., 1900. Über einige Distomen aus Schlangen und Eidechsen. Zentralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 28, SS. 555—566.
Lühe M., 1901. Zwei neue Distomen aus indischen Anuren.— Zentralbl. f. Bakt. Orig., Bd., 30, SS. 166—177.
Lühe M., 1909. Parasitische Plattwürmer. I. Trematodes,— Süsswasserfauna Deutschlands. Heft 17. 217 SS.

Macy R. W., 1931. New bat trematodes of the genera *Plagiorchis, Limatulum* and *Dicrocoelium*. Journ. of Parasitol., vol. 18, pp. 28—33.
Maeder E., 1937. Ena obscura ein weiterer Zwischenwirt des Lanzettegels *Dicrocoelium lanceatum*. Zeitschr. f. Parasitenk., Bd. 9, SS. 261—262.
Malan J. R., 1939. Some helminths of South African lizards. Onderstepoort Journ. Vet. Sci., vol. 12, pp. 21—74.
Maldonado J. F., 1945. The life history and Biology of *Platynosomum fastosum* Kossak, 1910 (Trematoda: *Dicrocoeliidae*). Puerto Rico, J. Pub. Health Trop. Med., 21, pp. 17—39.
Maldonado J. F., 1946. Ciclo vital y biologia del *Platynosomum fastosum* Kossack, 1910. Rev. med. tropic. parasit. Habana, t. 12, p. 60—68.
Martin W. E. and Gee D., 1949. A new species of *Eurytrema* (Trematoda: *Dicrocoeliidae*) from the slate-colored Junco. Journ. Parasitol., vol. 35, p. 61—66.
Mattes O., 1933. Experimentelle Untersuchungen über die Zwischenwirtsfrage von *Dicrocoelium lanceatum*. Verh. deut. Zool. Ges., 35, pp. 227—231.
Mattes O., 1936. Der Entwicklungsgang des Lanzettegels — *Dicrocoelium lanceatum*. Z. Parasitenk., 8, pp. 435—473.
Mattes O., 1937. Abschlissender Bericht über die in den letzten Jahren im Marburger Zoologischen Institut durchgeführten Untersuchungen zur Aufdeckung des Entwiklungsganges des Lanzettegels. S. B. d. Beförd. ges. Naturwiess. zu Marburg, Bd. 72, H. 2, SS. 69—100.
McIntosh A., 1933. *Dicrocoelium lasiuri* n. sp. (Trematoda, Digenea) from the liver of a red bat. J. Parasit. Urbana 20, pp. 137—138.
McIntosh A., 1937. Two new avian liver flukes with a key to the species of the genus *Athesmia* Looss, 1899 (*Dicrocoeliidae*). Proc. Helminth. Soc. Washington, vol. 4, pp. 21—26.
McIntosh A., 1939. A new dicrocoeliid trematode, *Eurytrema komareki* n. sp. from the white footed mouse. Proc. Helm. Soc. Washington, vol. 6, pp. 18—19.
McIntosh A., 1939. A new dicrocoeliid trematode collected on the presidential cruise of 1938. Smithson. Miscellan. Coll., vol. 98, Nr. 16.
McIntosh A. and McIntosh G., 1935. Additional notes on two bat parasites *Dicrocoelium lasiuri* McIntosh 1933 (Trematoda: *Dicrocoeliidae*) and *Litomosa, americana* McIntosh, 1932 (Nematoda: *Filariidae*). Proc. Helminth. Soc. Washington, vol. 2, pp. 60—63.
Mehlis E., 1825. Observationes anatomicae de Distomate hepatico e lanceolato. Göttingen.
Mikl J., 1937. Notes on the embrionic development of *Dicrocoelium dendriticum* and *Eurytrema pancreaticum*. Okayarua —Igakkai — Zasshi, vol. 49, Nr. 7, pp. 1425—1476.
Mo in R., 1859. Nuovi Myzelmintha raccolti ea esaminati. S. B. Akad. Wiss. Wien. Math. naturw. KI., Bd. 37, SS. 818—854.
Monticelli F. S., 1893. Studi sui trematodi endoparassiti. Zool. Jahrb., Suppl. 3, 299 pp.
Mühling P., 1896. Beiträge zur Kenntnis der Trematoden aus dem Zoologischen Institut der Universität Königsberg. Arch. f. Naturgesch., Bd. 62, SS. 243—278.
Mühling P., 1896. Beiträge zur Kenntnis einiger Trematoden. Zentralbl. Bakter. Orig., Bd. 20, SS. 558—590.
Mühling P., 1898. Studien aus Ostpreussen. Helminthenfauna. Zool. Anz., Bd. 21, SS. 16—24.
Mühling P., 1898. Die Helminthenfauna der Wirbeltiere Ostpreussens. Arch. f. Naturgesch., Bd. 64, SS. 1—118.
Müller F. R., 1933. Zur Verbreitung des Lanzettegels bei Wildkaninchen und Hasen. S. B. naturf. Freunde. Berlin, Nr. 8/10, SS. 437—442.
Narain D. and Das R. S., 1929. On the anatomy of two new trematodes of the genus *Dicrocoelium*, with a key to the species of the genus. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., vol. 33, Nr. 1/2, pp. 250—261.
Neuhaus W., 1936. Untersuchungen über Bau und Entwicklung der Lanzettegel — Cercarie (*Cercaria vitrina*) und Klarstellung des Infektionsvorganges beim Endwirt. Z. Parasitenk., 8, pp. 431—473.
Neuhaus W., 1938. Der Invasionsweg der Lanzettegelcercarie bei der Infektion des Endwirts u. ihre Entwicklung zum *Dicrocoelium lanceatum* Z. Parasitenk., 10, pp. 476—512.
Neveu-Lemaire M., 1936. Traité d'Helminthologie médicale et vétérinaire. Vigot Fr., Paris.
Nicoll W., 1912. On two new trematode parasites from the Indian Cobra. Proc. Zool. Soc. of London, pp. 851—856.

Nicoll W., 1914. The trematode parasites of North-Queensland. II. Parasites of birds Parasitology, vol. 7, pp. 105—126.

Nicoll W., 1914. Trematode parasites from animals dying in the Zoological Society's Gardens during 1911 — 1912. Proc. of the Zool. Soc. London, vol. I, pp. 139—154.

Nicoll W., 1915. A new liver fluke (*Platynosomum acuminatum*) from the Kestrel. Proc. Zool. Soc. of London, pp. 87—89.

Nicoll W. 1923. A reference list of the trematode parasites of british mammals. Parasitology, vol. 15, pp. 236—252.

Nicoll W., 1923. A reference list of the trematode parasites of british birds. Parasitology, vol. 15, pp. 151—202.

Nicoll W., 1924. A reference list of the trematode parasites of british reptiles. Parasitology, vol. 16, pp. 329—331.

Nicoll W., 1926. A reference list of the trematode parasites of british amplibia. Parasitology, vol. 18, pp. 14—20.

Nicoll W., 1927. A reference list of the trematode parasites of man and the primates. Parasitology, vol. 19, pp. 338—351.

Nöller W., 1928. Zu welchen Trematoden gehört *Cercaria rhopalocerca* Nöller, 1925?. Sitz. Ber. d. Ges. Naturforsch. Freunde Zu Berlin, SS. 154—162.

Nöller W., 1929. Befunde bei Schnecken von Türinger Schafweiden in einem Lanzettegelgebiete. Tierärztl. Rundschau, Jahrg. 35, Nr. 26, SS. 485—489.

Nöller W., 1929. Parasitenbefunde bei Landschnecken von Türinger Schafweiden in einem Lanzettegelgebiete. Sitz. Ber. d. Gesellsch. Nat. Freunde zu Berlin, SS. 96—140.

Nöller W., 1932. Über die Rolle der Wildkaninchen als Lanzettegelträger in einem Türinger Lanzettegelgebiete. Tierärztl. Rundschau, Bd. 38, SS. 190—191.

Nöller W., 1932. Weitere Untersuchungen über Parasitenbefunde bei Landschnecken von Türinger Schafweiden in einem Lanzettegelgebiete. Sitz. Ber. d. Gesellsch. Nat. Freunde zu Berlin, SS. 3—62.

Nöller W. und Korkhaus R., 1929. Das Verhalten von Eiern des Lanzettegels in Schnecken von Thüringer Schafweiden. Tierärztl. Rundschau, Bd. 35, SS. 677—680, 722—723.

Nöller W. und Enigk K., 1933. Ein *Platynosomum* beim Steinhuhn. Sitz. Ber. d. Gesellsch. Nat. Freunde zu Berlin, Nr. 8/10, SS. 419—423.

Nöller W. und Enigk K. 1933. Weitere Cerkarienbefunde bei Landschneken. Sitz. Ber. d. Gesellsch. Nat. Freunde zu Berlin, Nr. 8/10, SS. 424—437.

Northup F. E., 1928. Notes on some trematodes from bats.—Journ. Bureau Res.Soc. Rangoon, vol. 18, pp. 80—97.

Ochi S., 1930. Über die Entwicklungsgeschichte von *Mesocoelium brevicaudatum* n. sp. Ohayama Igakkai-Sasshi, Jahrg. 42, Nr. 2, SS. 388—402.

Odhner T., 1910. *Dicrocoelium dendriticum* (Rud.) der richtige Name des kleinen Leberegels. Zool. Anz., Bd. 35, SS. 317—318.

Odhner T. 1911. Nordostafrikanische Trematoden grössenteils vom Weissen. Nil.— Fascioliden. The Swedish zool. Exped. to Egypt. and the White Nil, 1901, 169 pp.

Okland F., 1935. Om utbredelse og hyppighet av den lille leverikte (*Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall) in Norge. Norsk Veterinactidskr. vol. 47, pp. 22—26; 96—100; 162—166.

Olsson P., 1876. Bidrag till skandinaviens helminthfauna I. Kongl. Svenska vetensk. Akad. Handl. Stockholm, v. 14, pp. 1—35.

Orr W., 1938. Observations on the occurence of animal parasites. Rep. Veterin. Dept. Malaya, year 1937, pp. 93—100.

Pandazis G., 1935. Recherches sur la faune helminthologique de la Grèce. I. Les helminthes signalés chez l'homme. Acta Inst. et Mus. zool. Univ. Atheniensis, t. I, pp. 27—32.

Pande B. P., 1939. On the trematode genus *Lyperosomum* Looss, 1899 (*Dicrocoeliidae*), with a description of two new species from India. Proc. Nat. Acad. Sci. India, vol. 9, Nr. 1, pp. 15—21.

Patwardhan S. S., 1935. Three new species of trematodes from birds. Proc. Indian Acad. Sci., vol. 2, pp. 21—28.

Pereira C. e. Cuocollo R., 1941. Trematoides brasileiros do genero *Mesocoelium* Odhner. Arq. Inst. Biol. S. Paulo, t. II, pp. 399—412.

Petri L. H. 1942. Two new dicrocoeliid trematodes from birds. Trans. Amer. Micr. Soc., vol. 61, pp. 57—61.

Piana F., 1882. Le Cercarie nei molluschi studiati in rapporto colla presenza del Distoma epatico e del Distoma lanceolato nel fegato dei ruminanti domestici. Clinica Veterinaria, t. 5, pp. 306—314.
Pinto C., 1935. Variaçoes morphologicas observadas no *Eurytrema fastosum* (Kossack, 1910) — Trematoda: *Dicrocoeliidae*. O Campo, out., pp. 50—52.
Pinto C. e Almeida J. L., 1935. Sinopse dos helmintos dos animaes domesticos do Brasil. O. Campo. agosto, pp. 54—63.
Pinto C. e Almeida J. L., 1937. Synopsis des helminthes des animaux domestiques du Brésil.— Сб. работ по гельминтологии, посвящ. проф. К. И. Скрябину, стр. 469—282.
Poche E., 1925. Das System der *Platodaria*. Arch. f. Naturgesch. Ig. 91, Abt. A., H. 2—3, SS. 1—459.
Pontallié A., 1853. Observations sur deux distomes. Ann. Sci. Nat. Zool., 7-me série, t. 19, pp. 103—105.
Pratt H. S., 1902. Synopses of North-American invertebrates. XII. The Trematode. Amer. Naturalist, vol. 36, pp. 887—910; 953—979.
Pratt I. and Cutress C., 1949. *Olssoniella chivosca* n. sp. (Trematoda: *Dicrocoeliidae*) from the western evening grossbeak. Journ. Parasitol., vol. 35, N 4, pp. 361—363.
Price E., 1928. New helminth parasites from central American mammals. Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 73, Art. 4, pp. 1—7.
Price E. W. and McIntosh A., 1935. A new trematode *Lyperosomum monenteron* n. sp. (*Dicrocoeliidae*) from a robin. Proc. Helminth. Soc. Washington, vol. 2, pp. 63—64.
Proença C., 1935. Notas de helminthologia veterinaria. Bol. veterin. do Excercito, ano 2. Nr. 12, pp. 274—275.
Purvis G. B., 1931. The species of *Platynosomum* in felines. Veterin. Rec., vol. II, pp. 228—229.
Purvis G. B., 1931. The species of *Eurytrema* in domestic ruminants. Veterin. Rec., vol. II, pp. 583—584.
Purvis G. B., 1931. Further parasites of domestic animals in Malaga. Veterin. Rec., vol. II, p. 750.
Purvis G. B., 1933. The excretory system of *Platynosomum concinnum* (Braun, 1901), syn. *P. fastosum* (Kossack, 1910) and *P. planicipitis* (Cameron, 1928). Veterin. Rec., vol. 13, p. 565.
Purvis G. B., 1933. On the apparent non-pathogenicity of the trematodes *Eurytrema pancreaticum* (Janson, 1889) and *Platynosomum concinnum* (Braun, 1901). Veterin. Rec., vol. 13, pp. 1063—1064.
Querner F. R., 1929. Zur Histologie des Excretionsgefässsystems digenetischer Trematoden. Zeitschr. f. Parasitenk., Bd. I, SS. 489—561.
Railliet A., 1890. Les parasites des animaux domestiques au Japon. Le Naturalist, 12 année, 2 sér., Nr. 79, pp. 142—143.
Railliet A., 1895. Traité de Zoologie médicale et agricole. 2-ème édition, 1303 pp.
Railliet A., 1896. Quelques réctifications à la nomenclature des parasites, Rés. méd. vétér. Alfort (sép. pp. 1—6).
Railliet A., 1900. Trématodes hépatiques des oiseaux. C. R. Soc. Biol., sér. II, Nr. 2, pp 239—242.
Railliet A., 1924. Les helminthes des animaux domestiques et de l'Homme en Indochine. Bull. Soc. Zool. France, t. 49, pp. 589—608.
Railliet. A., Henry A. et Joyeux C., 1912. Sur deux trématodes des primates. Bull. Soc. Path. éxot., t. 5, pp. 835—837.
Railliet A. et. Marotel G., 1898. La douve pancréatique parasite des boeufs et des buffles en Cochinchine. Arch. de Parasitol., t. I, pp. 30—38.
Ribeiro D. J., 1941. Contribuição para o conhecimento da fauna helmintologica de Minas Gerais, *Eurytrema minensis* n. sp. parasito de *Dasypus novemcinctus* L. Rev. Bras. Biol., t. I, f. 2, pp. 23—27.
Rizzo A., 1902. La fauna elmintologica dei rettili nella provincia di Catania. Arch. de Parasitol., t. 6, pp. 26—41.
Rudolphi K. A. 1803. Neue Beobachtungen über die Eingeweidewürmer. Arch. Zool. u. Zoot. Braunschweig Bd. 3, H. 2, SS. 1—32.
Rudolphi C. A., 1819. Entozoorum synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi. I vol., Berlin. X + 811 pp.
Ruiz J. M. e Leao A. T., 1943. Notas helmintologicas, 3. Nova especie de trematoide do genero *Infidum* Travassos, 1916 (*Dicrocoeliidae*) parasito de ofidios brasileiros. Mem. Inst. Butantan, t. 16, pp. 203—206.

Sandground, J. H., 1929. A new liver fluke from a monkey and new parasitic round worms from various african animals.— Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 75, Art. 12, pp. 1—11.

Sandground J. H., 1937. Three new dicrocoeliids from African *Cheiroptera*. Сб. работ по гельминтологии, посвящ. проф. К. И. Скрябину, стр. 581—585.

Sandosham A. A., 1951. On two helminthes from the orang utan: *Leipertrema rewelli* n. g. n. sp. and *Dirofilaria immitis* (Leidy, 1856). Journal of Helminthology, vol. 25, N 1—2, pp. 19—26.

Schmid F., 1937. Zur Bekämpfung des Lanzettegelbefalles bei Schafen. Berl. Tierärztl Wochenschr., Bd. 53, SS. 805—808.

Senoo H., 1907. Distomas japoneses. Dobuts Zool. Tokyo, vol. 19, pp. 121—124, 354—359.

Sewell R. B. S., 1924. On *Mesocoelium sociale* (Lühe). Rec. Indian Museum, vol. 19, pp. 81—95.

Sprehn C. S., 1936. Über die Bekämpfung des kleinen Leberegels *Dicrocoelium lanceatum* mit dreiwertigen Antimon-präparaten. Berlin. Tierärztl. Wochenschr., Bd. 52, S. 584.

Stiles C. W. and Hassall A., 1894. A preliminary catalogue of the parasites contained in the collections of the United States Bureau of Animal Industry, United States Army Medical Museum, Biological Department of the University of Pennsylvania (coll. Leidy) and in the coll. Stiles and coll. Hassall. Veterinary Mag., pp. 245—253; 331—354.

Stiles C. W. and Hassall A., 1896. Notes on parasites. Veter. mag. Philadelphia vol. 3, pp. 151—161.

Stiles C. W. and Hassall A., 1898. Notes on parasites. 48. An inventory of the genera and sub-genera of the trematode family *Fasciolidae*. Arch. de Parasitol., t. I, pp. 81—99.

Stiles C. W. and Hassall A., 1926. Key-catalogue of the worms reported for man. Hygienic Labor. Bull., N 142, pp. 69—196.

Stiles C. W. and Hassall A. 1929. Key-catalogue of parasites reported for primates (monkeys and lemurs) with their possible public health importance. U. S. Treas. Dept. Hyg. Labor. Bull., Nr. 152, pp. 400—401.

Stiles C. W. and Nolan M. O., 1931. Key-catalogue of parasites reported for chiroptera (bats) with their possible public health importance. Nation Inst. Health Bull., Nr. 155, pp. 603—789.

Stiles C. W. and Stanley S. F. 1932. Key-catalogue of parasites reported for insectivora (moles, shrew, etc.) with their possible public health importance. Nation. Inst. health Bull., Nr. 159, pp. 791—911.

Stiles C. W. and Baker C. E., 1935. Key-catalogue of parasites reported for carnivora (cats, dogs, bears etc.) with their possible public health importance. Nat. Inst. health. Bull., Nr. 163, pp. 913—1223.

Stossich M., 1892. I distomi degli uccelli. Bol. Soc. Adriatica Sc. nat. Trieste, t. 13, Nr. 2, pp. 1—54.

Stroh G., 1920. Zur Distomatose beim Wild (Reh, Gemse, Hase, Rot- und Damwild). Münch. Tierärztl. Wochenschr., Bd. 81, SS. 385—389.

Strong R. P. C., Shattuck G. C., Bequaert J. C. and Wheeler R. H., 1925. Medical report of the Hamilton Rice seventh expedition to the Amazon in conjunction with the department of Tropical Medicine of Harvard University.

Stunkard H. W., 1923. A new liver fluke from the monkey. Anat. Rec., vol. 24, pp. 363—379. Abstracts.

Stunkard H. W., 1923. On the structure, occurence and significance of *Athesmia foxi*, a liver fluke of american monkeys. Journ. Parasitol., vol. 10, pp. 71—79.

Stunkard H. W. 1947. A dicrocoeliid trematode, *Eurytrema vulpis* n. sp. provis. from the pancreatic ducts of the red fox. Journ. Parasitol., vol. 33, pp. 459—466.

Stunkard H. W. et Goss L. Y., 1950. *Eurytrema brumpti* Railliet, Henry et Joyeux, 1912 from the pancreas and liver of african anthropoid apes. Journ. of Parasitology, vol. 36, N. 6, pp. 574—578.

Sukru Oytun H., 1938. Die endoparasitären Krankheiten der Schafe Anatoliens. Studien über die wirtschaftliche Bedeutung der Helminthenkrankheiten und Versuche zu ihrer exacten Diagnose.— Arb. Joeksek. Zimaat Estit. Ankara, Bd. 43, SS. 1—21.

Szidat L., 1924. Beiträge zur Kenntnis ostpreussischer Trematoden. Beitrag aus der Tierkunde. Widmungsschr. f. Prof. Dr. M. Braun, Königsberg.

Szidat L., 1934. *Dicrocoelium lanceolatum* Rud., 1803 in den Gallengängen eines Elches (*Alces alces* L.). Zeitschr. Parasitenk., Bd. 7, SS. 392—394.

Szidat L., 1935. Neue Entdeckungen aus dem Gebiet der Parasiten des Menschen. Schriften physical-oekonom. Ges. Königsberg, Bd. 68, SS. 294—298.
Szidat L. u. Nöller W., 1929. Die Verbreitung des Leberegels in Ostpreussen Tierärzt. Rundschau. Bd. 35, Nr. 3, SS. 229—236.
Tang C. C., 1941. Contribution to the knowledge of the helminthfauna of Fukien. I. Avian, reptilian and mammalian trematodes. Peking Nat. Hist. Bull., vol. 15, pp. 299—316.
Tang C. C., 1950. Studies on the life history of *Eurytrema pancreaticum* Janson, 1889. Journ. of Parasitology, vol. 36, N 6, pp. 559—572.
Torres C. M. e Pinto C. 1936. Processos patogenicos determinados pelos trematoides *Eurytrema fastosum* e *E. coelomaticum*. Mem. Inst. O. Cruz., t. 31, f. 4, pp. 731—746.
Travassos L., 1915. Informaçoes sobre os helminhtos parasitos de homen encontra. dos no Brasil. Tese de Livre Docencia Rio de J., 33 pp.
Travassos L., 1916. Informaçoes sobre a fauna helminhtologica sul-fluminense. Brasil Medico, ano 30, f. I, p. 50.
Travassos L., 1916. Trematodeos novos. Brasil Medico, Nr. 33, pp. 257—259.
Travassos L., 1917. Especies brasileiras do genero *Lyperosomum* Looss, 1898. Buenos-Aires. I-o Congr. Sul. Amer. Microbiol. et Patol., 1916. pp. 737—745.
Travassos L., 1917. Contribuiçao para o conhecimento da fauna helmintologica sul-fluminense. Brasil Medico, ano 31, f. 18, p. 149.
Travassos L., 1918. Helminthos parasitos do homen encontrados no Brasil. Rev. Soc. Bras. Sci., t. 2, pp. 207—208.
Travassos L., 1918. Helminthos parasitos de animaes domesticos. Rev. de veterinaria e zootechnia, anno VIII, f. I pp. 3—15.
Travassos L., 1919. Contribuiçao para e sistematica dos *Dicrocoeliinae* Looss, 1899. Arch. da esc. sup. de agric. e med. vet. Nietheroy, t. III, f. 1/2, pp. 7—24.
Travassos L., 1921. Trematodeos novos III. Brasil-Medico, ano 35, f. 1, pp. 221—222.
Travassos L., 1922. Informaçoes sobre a faune helminthologica de Matto Grosso. Folia medica, ano III, Nr. 24, pp. 187—190.
Travassos L., 1924. Contribuiçao para e conhecimento dos helminthos dos batrâquios do Brasil. I. Trematodeos intestinais. Ciência médica, Anno 2, f. 2, pp. 618—628.
Travassos L., 1929. Fauna helminthologica de Matto Grosso (Trematodeos, I parte). Mem. Inst. O. Cruz, t. 21, f. 2, pp. 309—372.
Travassos L., 1941. Sobre o *Lyperosomum rudectum* Braun, 1901. Un equivoco no descripçao deste parasito.— Rev. Bras. Biol., t. I, f. 1, pp. 33—35.
Travassos L., 1941. *Eurytrema ellipticum* n. sp. (*Trematoda — Dicrocoeliidae*). Rev. Bras. Biol., t . I, f. 2, pp. 201—202.
Travassos L., 1941. *Lutztrema* n. g. (*Trematoda*: *Dicrocoeliidae*). Mem. Inst. O. Cruz, t. 36, f. 3, pp. 335—343.
Travassos L. 1942. Novo *Dicrocoeliidae* parasito de carnivores: *Pseudathesmia paradoxa* n. g. n. sp. com uma note sôbre o gênero *Athesmia* Looss, 1899. Rev. Bras. Biol., t. 2, f. 3, pp. 349—351.
Travassos L., 1944. Revisão da Fam. *Dicrocoeliidae* Odhner, 1911. Monogr. Inst. Os. Cruz, Nr. 2, pp. 357.
Travassos L., 1945. Notas sobre *Dicrocoeliidae*. Memorias do Instituto Oswaldo Cruz., Tom. 42, fasc. 3, pp. 629—633.
Travassos L., Pinto C. e Muniz J., 1928. Excursao cientifica ao Estado de Matto Grosso, na zona do pantanal (margens des rios S. Lorenço e Cuiaba) realizada em 1922. Mem. Inst. O. Cruz, t. 20, pp. 249—269.
Travassos L., Freitas J. F. T. e Lent H., 1939. Relatorio da excursao cientifica do Instituto Oswaldo Cruz realizada na zona da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil em outubro de 1938. Pesquisas helminthologicas. Bolet. Biol. (N. S.), t. 4, f. 2, üü. 220—249.
Travassos L. e Freitas J. F. T., 1941. Relatôrio da excursao cientifica realizada na zona da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil no julho de 1939. Mem. Inst. O. Cruz, t. 35, pp. 525—556.
Tubangui M. A., 1925. Metazoan parasites of Philippine domesticated animals.— Phillipine Journ. Sci., vol. 28, N 1, pp. 13—15.
Tubangui M., 1928. Trematode parasites of Philippine vertebrates. Philippine Journ. Sci., vol. 36, pp. 351—369.
Tubangui M., 1929, *Paradistomum gregarium* a new name for the trematode *Paradistomum magnum*. Philippine Journ. Sci., v. 38, pp. 443.

Tubangui M., 1931. Trematode parasites of Philippine vertebrates. III. Flukes from fish and reptiles. Philippine Journ. Sci., vol. 44, pp. 417—423.
Tubangui M. 1933. Trematode parasites of Philippine vertebrates. VI. Descriptions of new species and classification. Philippine journ. Sci., vol. 52, pp. 157—197.
Tubangui M. a. Masilungan V., 1935. Trematode parasites of Philippine vertebrates, VIII. Additional records of new species. Philippine Journ. of Sci., vol. 58, pp. 435—444.
Viana L., 1924. Tentativa de catalogaçao das especies brasilieras de trematodeos. Mem. Inst. O. Cruz, t. 17, f. I, pp. 95—227.
Vigueras J. P., 1942. *Athesmia parkeri* n. sp. (*Trematoda*: *Dicrocoeliidae*) parasito del intestino de *Artibeus jamaicensis parvipes* (*Chiroptera*). Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. Felipe Pocy, t. 16, f. I, pp. 67—69.
Vogel H., 1929. Beobachtungen über *Cercaria vitrina* und deren Beziehung zum Lanzettegelproblem. Arch. Schiff.- u. Tropen-Hyg., Bd. 33, pp. 474—489.
Vogelsang E. G. e Cordero, E. H., 1928. Dos nuevos trematodes dos genero *Platynosomum*. Bolet. del Inst. de clinica quiurrgica, anno IV.
Van Volkenberg H. L., 1938. Check list of parasites found among principal domestic animals in Puerto Rico. Proc. Helminth. Soc. Washington, vol. 5, Nr. I, pp. 7—8.
Wadowski S., 1939. Notatki parasytologiczne. Pamiętnik Panstwowego Institutu Nauk Gospodarstwa Wiejskiego w Pulawach. Wydz. veterin., Nr. 2, st. 105—139.
Walton A. C., 1938. The trematodes as parasites of amphibia. Bibliography. Contrib. Biol. Labor. of Knox Coll, Nr. 63.
Walton A. C., 1938. The trematodes as parasites of amphibia. List of hosts. Contrib. Biol. Labor. of Knox Coll. Nr. 62.
Ware F., 1923. Some members of the family *Dicrocoeliidae* affecting domestic animals. Journ. Compar. Path., 36, pp. 33—39.
Wiese E., 1934. Distomatose host storfei Vestfold Norsk. vet. Tidsskr., vol. 46, pp. 489—502.
Wolffhügel K., 1935. Zu Almarza N. «Die Leberegel des Schafes». Zeitschr. Infektionskr. d. Haustiere, Bd. 38, SS. 196—198.
Wu K. a. Chen C. Z., 1941. A preliminary report on the animal helminths from Shanghai abattoirs. Peking Nat. Hist. Bull., vol. 15, pp. 217—223.
Yamaguti S., 1933. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 1. Trematodes of birds, reptiles and mammals. Japanese Journ. Zool., vol. 5, pp. 1—134.
Yamaguti S., 1936. 17. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 14. Amphibian trematodes. Japanese Journ. Zool., vol. 6, pp. 555—576.
Yamaguti S., 1939. Studies on the helminth faune of Japan. Part. 25. Trematodes of birds IV. Japanese Journ. Zool., vol. 8, pp. 130—210.
Yamaguti S., 1939. Studies on the helminth fauna of Japan. Part. 27. Trematodes of mammals. II. Japanese Journ. Med. Sci., vol. I, pp. 131—151.
Yamaguti S., 1941. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 32. Trematodes of birds. IV. Japanese Journ. Zool., vol. 9, pp. 321—341.

СЕМЕЙСТВО *GORGODERIDAE*

Looss, 1901

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

С. В. Пигулевский

СЕМЕЙСТВО *GORGODERIDAE* LOOSS, 1901

За пятьдесят лет, прошедших со времени установления Лооссом (1901) семейства *Gorgoderidae*, накопился большой материал, нуждавшийся в серьезной проработке. Однако за исключением первых попыток Лоосса (1901, 1902) и позже Травассоса (1923), разработкой системы этого семейства никто не занимался. Вместе с тем необходимость детальной ревизии горгодерид уже давно назрела. Задачу подобного рода можно было выполнить только путем детального изучения ранее описанных видов как по данным литературы, так и методом исследования большого фактического материала. Нами на протяжении ряда лет было обследовано несколько тысяч экземпляров различных видов рыб и амфибий из разных районов СССР и было просмотрено большое количество моллюсков на зараженность половозрелыми горгодеридами и их церкариями, был поставлен ряд экспериментов для выяснения биологии отдельных видов горгодерид, а также изучалась советская и иностранная литература по горгодеридам.

АНАТОМО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК СЕМЕЙСТВА *GORGODERIDAE* LOOSS, 1901

Паразитические черви семейства *Gorgoderidae* Looss, 1901 имеют яйцевидную, грушевидную, ланцетовидную или веретенообразную форму. Снаружи тело трематод покрыто кутикулой. Последняя может быть толстой и плотной, как у некоторых видов филлодистом или горгодер, либо сравнительно тонкой и нежной, как, например, у некоторых горгодерин. Кутикула может быть гладкой или слегка исчерченной, вплоть до образования довольно глубоких поперечных борозд, например у паразитов рода *Xystretum* Linton, 1910. На кутикуле могут находиться чувствительные сосочки, расположенные правильными рядами по краям тела червя и вокруг ротовой присоски, а также волосоподобные шипики. Строение и значение для горгодерид бугорков и шипиков еще не достаточно изучено. У некоторых представителей родов *Gorgodera* Looss, 1899, *Gorgoderina* Looss, 1902 и *Phyllodistomum* Braun, 1899 чувствительные бугорки были отмечены многими авторами, но только Синицын (1904, 1905) высказал более или менее определенный взгляд на их значение, как чувствительного аппарата трематод. По данным этого автора, чувствительные бугорки представлены в виде пузырьков, заложенных в толще кутикулы. «С внутренней поверхности,— сообщает Синицын,— в пузырек проникает нервное волокно и, дойдя до $^2/_3$ высоты пузырька, рассыпается на пучок волоконец, которые,

расходясь по радиусам, упираются своими концами в боковые стенки пузырька. Каждое такое волоконце образует дугу, так что если смотреть на орган сверху, то оптический разрез их представляется в виде точек, расположенных по кругу около центрального волокна. Вращая микрометрическим винтом микроскопа, можно заметить передвижение этих точек по радиусам, то по направлению к центральному волокну, то от него к окружности пузырька, а при известных положениях замечается и второй ряд таких же точек, когда оптический разрез пересекает изогнутое волоконце в двух точках» (Синицын, 1905). Чувствительные бугорки и волоски наблюдаются обычно у церкариев горгодерид, тогда как у мариты они сохраняются редко. Причины сохранения чувствительных бугорков у марит некоторых видов горгодерид до настоящего времени не выяснены.

Аппарат прикрепления представлен двумя присосками: ротовой, расположенной субтерминально на переднем конце тела червя, и брюшной, лежащей в передней половине, передней трети или передней пятой-шестой части тела паразита. Брюшная присоска приспособлена только для прикрепления паразита к тканям тела хозяина, тогда как ротовая служит не только для прикрепления, но и для всасывания через ротовое отверстие, заложенное в этой присоске, пищевых веществ. Присоски очень редко имеют одинаковую величину, чаще же всего одна из них крупнее другой. Механизм прикрепления паразита к тканям тела хозяина происходит путем втягивания участка ткани хозяина присасывательным диском брюшной присоски и последующим зажатием этой ткани циркулярной мускулатурой присоски. Паразит прикрепляется к тканям тела хозяина настолько сильно, что нужны большие усилия, чтобы оторвать его. В результате ущемления тканей тела хозяина, в них развиваются застойные явления. В связи с этим необходимо признать точку зрения некоторых авторов, что филлодистомы якобы не причиняют почти никакого вреда своему хозяину, ошибочной.

Мускулатура горгодерид состоит из трех систем мускульных волокон: наиболее развитых — продольных, менее мощных — кольцевых и косых, или диагональных. Из продольных мышц, в свою очередь, сильнее развиты дорзальные и вентральные пучки. Самая мощная мускулатура, однако, заложена в брюшной присоске.

Паренхима состоит из редко разбросанных клеток. В толще паренхимы заложены различной величины вакуоли, содержащие жировые включения. Синицын (1905) описал, кроме того, крупные одноклеточные железы, расположенные в количестве восьми клеток с каждой стороны брюшной присоски. Протоки этих одноклеточных желез открываются по бокам ротовой присоски шестнадцатью отверстиями. После Синицына этих желез больше никто не наблюдал, и значение их для горгодерид до сих пор остается невыясненным.

Пищеварительный тракт состоит из ротового отверстия, мускульного фаринкса, либо только одного пищевода, без фаринкса, и двух ветвей кишечника, слепо заканчивающихся в заднем конце тела червя или же сливающихся сзади и образующих непрерывную дугу. Кутикула заворачивается внутрь ротовой присоски и составляет внутреннюю стенку пищевода по всей его длине. Однако Фурман (Fuhrmann, 1924) обнаружил в пищеводе некоторых горгодер мышечные элементы. Ветви кишечника имеют форму трубки, то более или менее ровной на всем протяжении, то снабженной боковыми дивертикулообразными выступами. Внутренняя стенка кишечника выстлана клетками эпителия, перезко отграниченными друг

от друга. Наружная стенка кишечника одета кольцевой мускулатурой, в которой находятся крупные, неправильно-овальной формы миобласты, снабженные отростками.

Экскреторная система состоит из экскреторного отверстия, экскреторного пузыря, парных крупных выносящих сосудов с ветвями, в которые впадают экскреторные капилляры, берущие начало от терминальных клеток, снабженных мерцательным пламенем. Экскреторное отверстие находится в заднем конце паразита и, согласно наблюдениям Берда, Винера и Рейбера (Byrd, Venard and Reiber, 1940), нередко снабжено мускульным сфинктером. Экскреторный пузырь либо трубковидный, либо в форме буквы Y или же S-образно изогнутый. У некоторых видов горгодерид экскреторный пузырь снабжен боковыми выпячиваниями. Внутренняя стенка пузыря покрыта кутикулой. Под кутикулой залегает тонкий слой эпителия с нерезко очерченными границами клеток. Наружная стенка пузыря состоит из кольцевой мускулатуры. В экскреторный пузырь впадает слева и справа по одному крупному выносящему сосуду. Эти сосуды, в свою очередь, разделяются на две ветви: переднюю и заднюю, в которые впадают экскреторные капилляры. Пламеневидные клетки заложены в толще паренхимы группами. По числу и расположению групп пламеневидных клеток и строению экскреторного пузыря некоторые авторы (Faust, 1924; Byrd, Venard and Reiber, 1940) построили систему трематод, в том числе и горгодерид. Так, например, Фауст (1924) пишет: «Определенные роды, как, например, *Phyllodistomum*, принадлежащие к семейству *Gorgoderidae*... отличаются строением экскреторной системы, каналы которой распределены таким образом, что они образуют определенные группы». Однако, ввиду недостаточной изученности экскреторной системы горгодерид, использование этого признака для классификации червей семейства *Gorgoderidae* Looss, 1901 является преждевременным. Попытки же систематизировать отдельные роды горгодерид по строению экскреторной системы, как это делают Берд, Винер и Рейбер (1940) только в отношении рода *Phyllodistomum* Braun, 1899 и рода *Catoptroides* Odhner, 1902, разбирая по одному виду в каждом из них, вообще недостаточны.

Половая система горгодерид состоит из непарного яичника, парных желточников и парных или многочисленных семенников. Мужская половая система горгодерид представлена двумя типами семенников: парными, лежащими между ветвями или на ветвях кишечника, и многочисленными, находящимися между ветвями или кнаружи от ветвей кишечника. Мужской концевой половой аппарат снабжен у немногих видов бурсой, а циррус у большинства видов горгодерид вообще отсутствует. Половое отверстие открывается у многих видов в клоаке, находящейся между брюшной присоской и развилком кишечника. Женская половая система состоит из оотипа, соединенного при помощи яйцевода с яичником. Парные желточники, в свою очередь, соединены желточными протоками с оотипом. Матка одним концом соединена с оотипом, а другим — с женским половым отверстием. У всех анапоррутин и плезиохорин и у некоторых филлодистомин, кроме того, имеется семяприемник, а у большинства горгодерин и филлодистомин — лауреров канал. Яичник у всех горгодерид находится позади брюшной присоски, между ветвями кишечника; точно так же и желточники у филлодистомин и горгодерин расположены между кишечными ветвями, тогда как у анапоррутин они лежат кнаружи от кишечных стволов. Яйца горгодерид, за исключением некоторых видов анапоррутин, с гладкой оболочкой, без рудиментарного филамента. Только у некоторых анапоррутин на одном из полюсов яйца имеется филамент в виде шипика, как

у шистозоматид, но не столь хорошо развитый, как у моногенетических сосальщиков.

Нервная система состоит из двух ганглиев, расположенных позади ротовой присоски и соединенных комиссурами. От каждого ганглия отходит кпереди и кзади по три нервных ствола, соединенных между собой кольцевыми комиссурами. Согласно наблюдениям Синицына (1905), у филлодистом и горгодер насчитывается тринадцать поперечных комиссур. В связи с расположением поперечных комиссур, чувствительных бугорков и пламеневидных клеток выделительной системы, Синицын различает у горгодерид тринадцать более или менее равнозначных участков тела трематод, которые он называет «сегментами». Эти «сегменты» распределяются следующим образом: «между ротовой и брюшной присоской находятся три сегмента, в области брюшной присоски — три сегмента и, наконец, в задней части тела — остальные семь сегментов. Соответственно этой сегментации распределены по поверхности тела и чувствительные бугорки: каждому сегменту соответствует свой бугорок из системы боковых и, кроме того, в первых шести сегментах — по два брюшных бугорка. Сообразно этому же порядку расчленены нервная и выделительная системы: в каждом сегменте боковые нервные стволы образуют по одной кольцевой комиссуре, а главные стволы экскреторной системы в каждый сегмент посылают по одной ветке с мерцательными клетками на конце» (Синицын, 1905). В этих «сегментах», как полагает Синицын, распределяется в известной последовательности и половая система. В первом «сегменте» позади брюшной присоски находятся парные желточники, во втором «сегменте» — непарный яичник. Этот последний лежит справа или слева, а с противоположной стороны в том же втором «сегменте» расположен правый или левый семенник. В соответствии с этой системой Синицына у горгодерид с диорхической системой оба семенника растут в сторону 4—7 задних «сегментов», сохраняя такое же положение друг относительно друга у взрослых червей, как и у церкариев, т. е. один семенник кпереди относительно второго. У горгодерид с полиорхической системой должно было бы сформироваться по соответствующим «сегментам» 5 и 6 семенников в результате раздробления их в процессе развития. Но благодаря тому, что задний конец трематод узок, количество семенников развивается не 11, а только 9 (4 + 5). Положения, выдвинутые Синицыным о «сегментарном» строении горгодерид, представляют в известной мере теоретический интерес, поскольку лишний раз подчеркивают связь трематод с турбеллариями, у которх также отмечали правильно чередующееся распределение органов в теле (Lang, 1913). Но эти положения не могут быть отнесены ко всем тем органам трематод, которые были перечислены Синицыным, в частности — к половой системе. Так, например, у некоторых филлодистом желточники, яичник и семенники или только передний семенник оказываются расположенными в одном «сегменте», а не в нескольких, как описывает Синицын. Самый термин «сегмент» выбран Синицыным не совсем удачно, так как под этим понятием подразумевается в анатомии животных более или менее отграниченный участок тела, как, например, сегменты у кольчатых червей. В данном же случае Синицын, повидимому, подразумевал под сегментацией чередующееся расположение некоторых органов горгодерид.

Черви семейства *Gorgoderidae* Looss, 1901 являются паразитами полости тела и мочевых путей рыб, амфибий и рептилий. У этих дефинитивных хозяев паразитирует марита, тогда как партеногенетическое поколение горгодерид проделывает развитие у промежуточных хозяев. Таковыми

являются различные моллюски. Развитие паразита в теле дефинитивного хозяина, или маритогония, происходит у различных видов горгодерид не одинаково. Так, например, Люц (Lutz, 1926) сообщает, что молодые формы горгодерин Южной Америки проделывают сложный путь миграции по мочевым путям, прежде чем достигнут мочевого пузыря лягушек. У африканских видов горгодерин, как сообщают Жуайе и Бэр (Joyeux et Baer, 1934), молодые формы также мигрируют по направлению к мочевому пузырю по стенкам брюшной полости лягушек. По данным Синицына (1905), некоторые европейские виды горгодерин достигают мочевого пузыря дефинитивного хозяина, спускаясь вниз по его кишечному тракту до клоаки. У рыб молодые формы филлодистом, по мнению Синицына (1905), достигают мочевых путей дефинитивного хозяина путем прохождения по кишечному тракту с последующим переползанием через мочеполовой сосочек в мочевой пузырь. По нашим наблюдениям, горгодериды попадают в мочевую систему дефинитивного хозяина гематогенным путем. При этом даже у очень близких видов горгодерид молодые формы паразитов значительно отличаются друг от друга. Жизненный цикл паразита в теле дефинитивного хозяина приводит червя к половому созреванию, копуляции и последующему созреванию оплодотворенных яиц. Весь процесс развития от яйца (в промежуточном хозяине) до гибели половозрелой мариты (в дефинитивном хозяине) у видов, жизненный цикл которых был выяснен полностью, оказался равным одному году. Продолжительность жизни мариты составляла несколько более половины времени общего цикла развития паразита и приходилась на холодный период года: осень — зиму — весну.

Развитие мирацидия в яйце, или эмбриогония, у большинства видов горгодерид происходит в теле мариты. Вышедший из яйца мирацидий имеет овальную или грушевидную форму и у большинства изученных видов плавает не по поверхности водоема, а вблизи дна. Снаружи мирацидий одет ресничным эпителием. Реснички располагаются пучками в виде островков. Под ресничным эпителием находится субэпителиальный слой бесструктурной ткани в виде тонкой прозрачной пластинки. Мышечная система представлена отдельными, расположенными в разных направлениях волокнами. Внутри мирацидия находятся клетки. Лежащие вблизи переднего конца тела мирацидия клетки формируют, по мнению одних авторов, кишку, по мнению других — железу, которую некоторые исследователи называют «апикальной железой». Кишечная полость у зрелого мирацидия» редуцируется, а цитоплазма клеток так называемой стенки кишечника увеличивается и включает большое количество гранул, формируя железу. Секрет этой железы, повидимому, играет известную роль при проникновении мирацидия в ткань жабер моллюска и, по всей вероятности, обладает цитолитическими свойствами. В связи с этим группу клеток, расположенную в переднем конце тела зрелого мирацидия, правильнее считать железистыми, тем более что никакого эпителия, выстилающего внутреннюю поверхность кишки, у зрелого мирацидия нет. Кроме этих клеток, внутри тела мирацидия находится еще группа эмбриональных клеток и воронкообразных пламеневидных клеток, соединенных экскреторными каналами с экскреторным отверстием. Развитие мирацидия, или спорогония, происходит в жабрах промежуточного хозяина — моллюска.

На основании прямых наблюдений над процессом проникновения мирацидия в мантийную полость моллюска мы считаем, что большинство видов филлодистом, горгодерин и горгодер проникают в промежуточного хозяина пассивно, вместе с засасываемой водой через сифон.

Достигнув проксимального отдела жабер моллюска, мирацидий застревает здесь, а затем, повидимому, с помощью «апикальной» железы проникает в ткань самих жабер, где формирует спороцисту. У большинства изученных до настоящего времени горгодерид материнская спороциста воспроизводит не редий, а дочерние спороцисты, лишенные кишечника. Спороциста имеет вначале овальную, а по мере роста — цилиндрическую форму. Снаружи одета кутикулой, под которой расположен мускульный слой, а еще глубже паренхима и эмбриональная ткань. В дочерних спороцистах развиваются церкарии. Последние возникают из так называемых «зачатковых клеток», свободно расположенных внутри спороцисты. Церкарии большинства видов горгодерид принадлежат к числу длиннохвостых и лишь немногие к числу бесхвостых.

Несколько из описанных до настоящего времени церкариев не были доведены до половозрелой мариты, но тем не менее отнесены к семейству *Gorgoderidae* Looss, 1901. Сюда относятся *Cercaria sphaerocerca* Miller, 1935, *Cercaria mitocerca* Miller, 1935 и *Cercaria coelocerca* Steelman, 1939, краткое описание которых приведено ниже.

Cercaria sphaerocerca Miller, 1935

(Рис. 221)

Промежуточный хозяин: *Musculium transversum.*
Локализация: жабры.
Место обнаружения: США (Иллинойс).

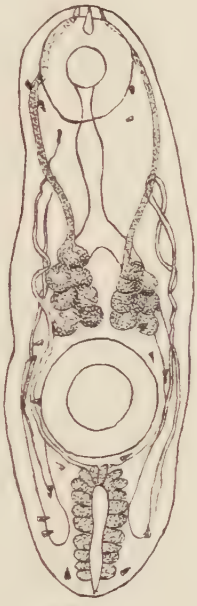
Описание церкария (по Миллеру, 1935). Форма тела церкария грушевидная. Кутикула гладкая, лишенная бугорков. Длина тела 0,576 мм; наибольшая ширина 0,144 мм. Ротовая присоска овальная, 0,085 мм длины и 0,078 мм ширины. Брюшная присоска также овальная, расположена в задней половине тела церкария, 0,104 мм длины и 0,111 мм ширины. Ротовое отверстие овальное. Пищевод с небольшим вздутием. Ветви кишечника простые, трубковидные, немного не доходят до заднего конца тела церкария. Развилок кишечника находится ближе к брюшной, чем к ротовой присоске. Экскреторный пузырь трубковидный, расположен медианно между задним краем брюшной присоски и задним концом тела церкария. Стенки экскреторного пузыря покрыты одним слоем высоких цилиндрических клеток. Выносящие экскреторные сосуды кпереди от брюшной присоски разделяются на две ветви: переднюю и заднюю. Пламеневидные клетки расположены тремя группами по три клетки. Две таких группы находятся по бокам и несколько кзади от брюшной присоски; вторые две группы — по бокам брюшной присоски и последние группы – вблизи заднего конца тела церкария. Стилетовые железы расположены между развилком кишечника и передним краем брюшной присоски; каждая из них состоит из семи клеток. Выводные протоки стилетовых желез открываются кпереди от брюшной присоски.

Литература: Miller, 1935, стр. 244—254; Miller, 1936, стр. 30—33; Goodchild, 1939 , стр. 183—184.

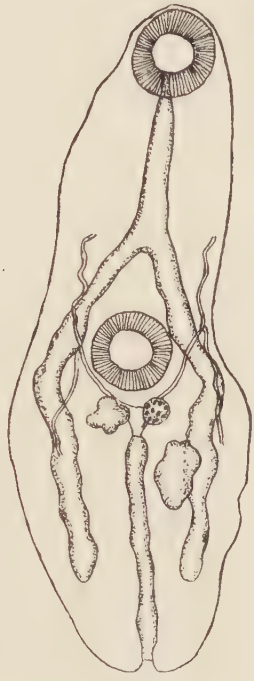
Cercaria mitocerca Miller, 1935

(Рис. 222)

Промежуточный хозяин: *Actinonaias carinata.*
Локализация: жабры.



221



222

221. *Cercaria sphaerocerca* Miller, 1935 (по Миллеру, 1935)
222. *Cercaria mitocerca* Miller, 1935 (по Миллеру, 1935)

Место обнаружения: США (Иллинойс).

Описание церкария (по Миллеру, 1935). Форма тела церкария грушевидная. Кутикула гладкая без бугорков. Длина тела 1,12 мм; наибольшая ширина 0,269 мм. Ротовая присоска терминальная, размером 0,14 × 0,129 мм. Брюшная присоска 0,126 мм в диаметре, находится на расстоянии 0,28 мм кзади от ротовой присоски и на 0,504 мм кпереди от заднего конца тела церкария. Пищевод трубковидный, 0,104 мм длины. Ветви кишечника простые, трубковидные, слепо заканчиваются на расстоянии 0,13 мм от заднего конца тела церкария. Развилок кишечника находится значительно ближе к брюшной, чем к ротовой присоске. Экскреторный пузырь длинный трубковидный, расположен медианно между яичником и задним концом тела церкария. Выносящие экскреторные сосуды на уровне брюшной присоски разделяются на переднюю и заднюю ветви. Яичник и передний семенник расположены тотчас же позади брюшной присоски. Задний семенник находится возле левой кишечной ветви, позади яичника.

Литература: Miller, 1935, стр. 244—254.

Cercaria coelocerca Steelman, 1939

(Рис. 223)

Промежуточный хозяин: *Musculium transversum texasense.*

Локализация: жабры.

Место обнаружения: США (Оклахома).

Описание церкария (по Стилмэну, 1939). Форма тела церкария копьевидная с сильно вытянутым передним концом тела, субцилиндрического строения. Кутикула не пигментирована. Боковых сосочков 15 с каждой стороны, 8 — в дорзо-латеральном ряду, 2 на ротовой присоске, 2 — вентрально и субмедианно на ротовой присоске, 8 — постлатерально на брюшной присоске, 16 — возле ротового отверстия. Длина церкария 0,11 мм. Ротовая присоска овальная, ее размер 0,057 × 0,046 мм. Брюшная присоска 0,07 мм в диаметре. Стилет 0,014 мм длины. Стилетовые железы расположены несколько кпереди от развилка кишечника и состоят из четырех клеток каждая. Стенки экскреторного пузыря состоят из нескольких рядов цилиндрических клеток. Пламеневидные клетки расположены группами по четыре.

Литература: Steelman, 1939, стр. 258—263.

ДИНАМИКА ВОЗЗРЕНИЙ НА СИСТЕМУ СЕМЕЙСТВА *GORGODERIDAE* LOOSS, 1901

В конце XVIII века Лошге (Loschge, 1785) впервые обнаружил в мочевом пузыре лягушки трематоду, описание и рисунки которой поместил в своей работе, но не присвоил паразиту никакого видового названия. Через пятнадцать лет после этого Цедер (Zeder, 1800) снова обнаружил такую же трематоду у лягушки и, сравнив ее с известными ему видами, отнес к единственному в то время роду *Distomum*, присвоив червю видовое наименование *D. cygnoides*. В последующие годы было описано еще несколько видов паразитов, найденных у рыб и морских черепах, но все эти виды не были выделены из общего для всех трематод того времени рода *Distomum*.

Так, Олферс (Olfers, 1816) описал новый вид из мочевого пузыря щуки, назвав его *Distomum folium*. Рудольфи (Rudolphi, 1819) описал новый вид — *Distoma cymbiforme* — из мочевого пузыря морской черепахи. Лопец (Lopez, 1888) и пятью годами позже Монтичелли (Monticelli, 1893) описали под именем *Distoma richiardii* нового паразита из полости тела акулы. В продолжение более ста лет после Лошге некоторые из новых видов, приведенных выше, были обнаружены неоднократно различными исследователями. Однако никто из них не пытался разобраться в систематическом положении этих червей. Только в конце XIX века Браун (1899) выделил вид, описанный Олферсом под именем *Distomum felium*, в новый род *Phyllodistomum*, куда отнес и *Distoma cymbiforme*. В то же время Лоосс (1899) создал для вида, названного Цедером *Distomum cygnoides*, род *Gorgodera*. И, наконец Офенгейм (Ofenheim, 1900), обнаружив два вида паразитов из полости тела акул, признал один из них идентичным виду *D. richiardii*, описанному ранее Лопецом, а другой — новым. Оба эти вида Офенгейм выделил в новый род *Anaporrhutum* (тип *An. albidum*). Таким образом, к началу XX века четыре вышеназванных вида были выделены из всеобъемлющего рода *Distomum* в три рода, которые, однако, филогенетически не были связаны между собой.

Первые попытки систематизации червей трех вышеназванных родов были предприняты Лооссом. Для родов *Gorgodera* и *Phyllodistomum* Лоосс (1901) создал новое подсемейство *Gorgoderinae*. А выделив *Phyllodistomum cymbiforme* из рода *Phyllodistomum* в новый род *Plesiochorus*, объединил его с родом *Anaporrhutum* в подсемействе *Anaporrhutinae*. Для этих подсемейств он обосновал семейство *Gorgoderidae*.

Система Лоосса (1901)

Установив семейство *Gorgoderidae*, Лоосс разделил его на два подсемейства: *Gorgoderinae* и *Anaporrhutinae*.

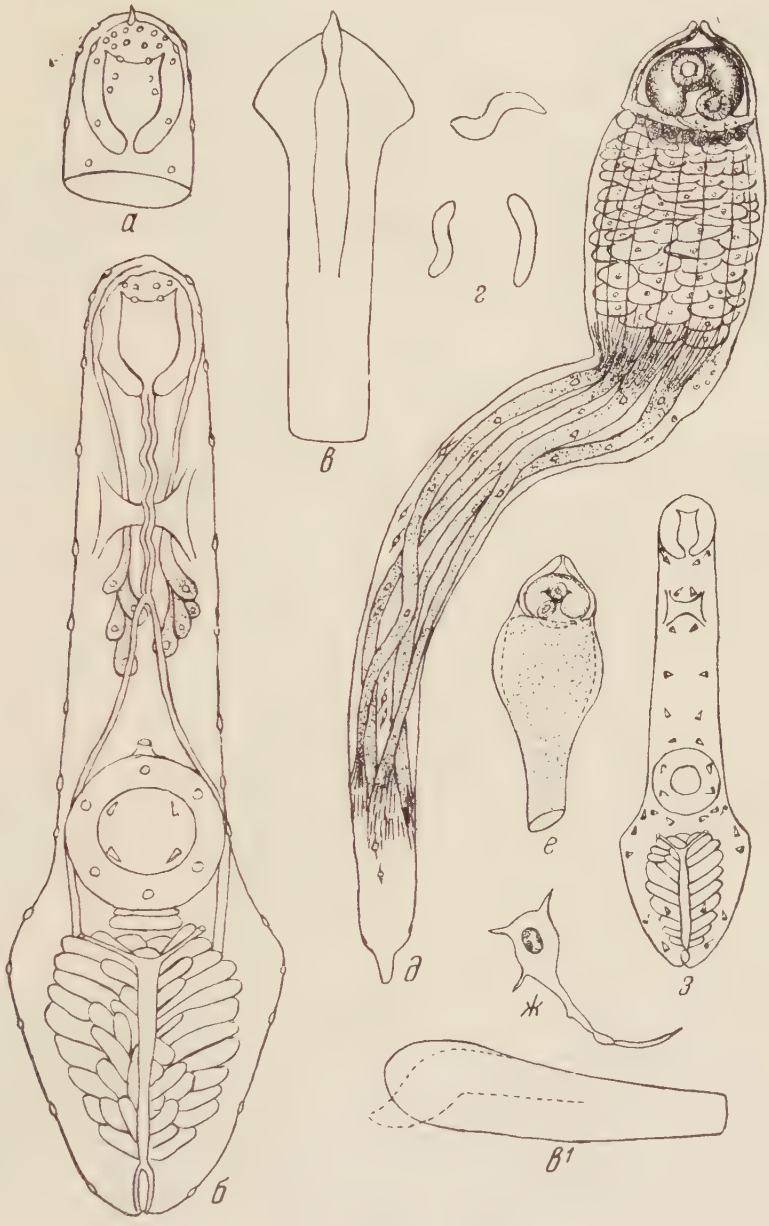
Поводом к подобному разделению послужило наличие у червей подсемейства *Anaporrhutinae* фаринкса и семяприемника, и отсутствие этих органов у представителей второго подсемейства *Gorgoderinae*. В каждое из подсемейств входило по два рода. Общую структуру семейства Лоосс представил в следующей таблице.

Семейство *Gorgoderidae*

Подсемейство *Gorgoderinae*		Подсемейство *Anaporrhutinae*	
Род *Gorgodera* Виды: *G. cygnoides* *G. amplicava* *G. simplex*	Род *Phyllodistomum* Виды: *Ph. folium* *Ph. patellare* *Ph. acceptum*	Род *Plesiochorus* Вид *Pl. cymbiformis*	Род *Anaporrhutum* Виды: *A. richiardii* *A. albidum*

Система Лоосса (1902)

Спустя год после установления системы семейства *Gorgoderidae* Лоосс снова пересмотрел все виды, как старые, так и вновь описанные, и в результате ревизии перестроил семейство, введя в него ряд новых родов.



223

223. *Cercaria coelocerca* Steelmann, 1939 (по Стилмэну, 1939)

а—приротовые сосочки; *б*—извлеченный из камеры церкарий (вентральная сторона); *в*, *в*[1]—стилет; *г*—спороцисты; *д*—церкарий вместе с хвостом; *е*—олива и камера церкария; *ис*—изолированная клетка из дистальной части церкария; *з* —расположение пламеневидных клеток

Поводом к перестройке подсемейства *Gorgoderinae* послужило выделение из рода *Gorgodera* видов с двумя семенниками в новый род *Gorgoderina*. При этом Лоосс считал, что виды этого рода присущи только Северной Америке и вовсе не встречаются в Европе. В роде *Gorgodera* он оставил виды с девятью семенниками. К этому же подсемейству *Gorgoderinae* пришлось присоединить еще один новый род *Catoptroides*, установленный Однером (Odhner, 1902). Во втором подсемействе — *Anaporrhutinae* — Лоосс оставил в роде *Anaporrhutum* только один вид *An. albidum*, с желточниками и семенниками, лежащими на кишечных ветвях. Два же других вида с желточниками и семенниками, расположенными кнаружи от кишечных ветвей, он выделил в новый род *Probolitrema*. Согласно последней системе Лоосса, семейство *Gorgoderidae* разделялось на те же два подсемейства, но включало не четыре, а семь родов.

Подсемейство *Gorgoderinae*

Род *Gorgodera*	Род *Gorgoderina*	Род *Phyllodistomum*	Род *Catoptroides*
Виды:	Виды:	Виды:	Виды:
G. cygnoides	*G-na simplex*	*Ph. folium*	*C. spatula*
G. amplicava	(*G-na vitelliloba*)	*Ph. patellare*	*C. spatulaeformis*
		Ph. acceptum	
		Ph. unicum	
		Ph. linguale	
		(*Ph. conostomum*)	

Подсемейство *Anaporrhutinae*

Род *Plesiochorus*	Род *Anaporrhutum*	Род *Probolitrema*
Вид:	Вид:	Виды:
Pl. cymbiformis	*An. albidum*	*Pr. richiardii*
		Pr. capense

Подвергая сомнению существование видов *G-na vitelliloba* и *Ph. conostomum*, Лоосс заключил их в скобки.

В продолжение последующих двадцати лет во вторую систему Лоосса были внесены некоторые изменения. Эти изменения касались прежде всего описаний новых родов. Так, Линтон (1910) описал новый род *Xystretum*, отнесенный к подсемейству *Gorgoderinae*. Джонстон (1913) обосновал новый род *Petalodistomum* и присоединил его к подсемейству *Anaporrhutinae*. Наконец, Травассос (1920) к подсемейству *Gorgoderinae* прибавил еще один новый род *Macia*, а к подсемейству *Anaporrhutinae* — род *Staphylorchis*. Что же касается всего семейства *Gorgoderidae* в целом, то сюда было введено еще новое, третье подсемейство *Callodistomatinae*. Это подсемейство, обоснованное Однером (1911), включало три рода: *Callodistomum*, *Cholepotes* и *Thaumatocotyle*. Сюда же Травассос присоединил еще четвертый род — *Prosthenhystera*. Таким образом, к 1920 году семейство *Gorgoderidae* разделялось на три подсемейства и 15 родов. Увеличение числа родов и введение нового подсемейства заставило Травассоса (1923) произвести ревизию семейства *Gorgoderidae* и предложить свою систему.

Система Травассоса (1923)

Перестроив систему семейства *Gorgoderidae*, Травассос включил в него все вновь описанные роды, а также новое подсемейство *Callodistomatinae*, представители которого являются паразитами желчных протоков *Salminus*, *Leporinus*, *Xephostoma* и др. У представителей подсемейства *Callodistomatinae* имеется фаринкс; семенники парные, расположены позади брюшной присоски между кишечными ветвями, на них или кнаружи от них; яичник также лежит позади брюшной присоски между кишечными ветвями или на стволе кишечника; желточники гроздевидные, располагаются по бокам и несколько кпереди от брюшной присоски.

Кроме того, Травассос ввел в семейство *Gorgoderidae* и четвертое подсемейство *Isoparorchinae* Travassos, 1920 с одним родом *Isoparorchis* Southwell, 1914. Он дает следующую краткую характеристику вышеназванного подсемейства. «Тело яйцевидное. Кишечные ветви извилистые. Половое отверстие расположено медианно впереди брюшной присоски. Семенники круглые, лежат тотчас же позади брюшной присоски, впереди яичника. Яичник почти цилиндрической формы, находится позади матки в задней части тела паразита. Матка с небольшим количеством тонких петель. Желточники разветвленные, находятся позади яичника, между кишечными стволами и кнаружи от них. Экскреторный пузырь с двумя ветвями, сопровождающими кишечные стволы» (Травассос, 1923). Представители этого рода являются паразитами рыб.

Что касается новых родов подсемейства *Anaporrhutinae*, то представители рода *Petalodistomum* отличаются от остальных родов данного подсемейства расположением желточников между кишечными ветвями, а семенников — кнаружи от ветвей кишечника. Из этого рода Травассос (1920) выделил формы с многочисленными мелкими семенниками, для которых он обосновал новый род *Staphylorchis*, оставив в роде *Petalodistomum* трематод с небольшим числом крупных семенников. Из новых родов подсемейства *Gorgoderinae* представители рода *Xystretum* имеют мелкие волосовидные шипики на кутикуле и складки на вентральной поверхности тела; наконец, черви рода *Macia* снабжены дуговидным замкнутым кишечником. Все представители вышеприведенных родов являются паразитами рыб.

Свою новую систему Травассос (1923) построил в виде определительной таблицы подсемейств и родов семейств *Gorgoderidae*, которая и приведена ниже.

1. Желточники лопастные или круглые; семенники между ветвями кишечника ... подсем. *Gorgoderinae*.
   A. Тело цилиндрическое.
   B. Девять семенников ... род *Gorgodera*.
   B^1. Два семенника... род *Gorgoderina*.
   A^1. Тело плоское.
   C. Кишечные стволы сливаются в задней части тела паразита, образуя дугу... род *Macia*.
   C^1. Кишечные стволы на брюшной стороне огибают диск ... род *Xystretum*.
   C^2. Кишечные стволы не сливаются в задней части тела червя.
   D. Желточники расположены в зоне нахождения яичника или же позади яичника... род *Catoptroides*.
   D^1. Желточники лежат кпереди от яичника... род *Phyllodistomum*.

2. Желточники разветвленные или гроздевидные; семенники между или кнаружи от кишечных ветвей.
a. Семенники многочисленные или парные ... подсем. *Anaporrhutinae*.
b. Семенники разветвленные, расположены на кишечных ветвях... род *Plesiochorus*.
b¹. Многочисленные семенники расположены на кишечных ветвях или кнаружи от них.
c. Желточники находятся кнаружи от кишечных ветвей... род *Probolitrema*.
c¹. Желточники между ветвями кишечника.
d. Семенники на кишечных стволах, между стволами или кнаружи от стволов кишечника ... род *Anaporrhutum*.
d¹. Семенники расположены кнаружи от кишечных ветвей.
e. Семенники крупные, два или три с каждой стороны... род *Petalodistomum*.
e¹. Семенники мелкие многочисленные... род *Staphylorchis*.
a¹. Два круглых семенника... подсем. *Callodistomatinae*.
aa. Семенники кнаружи от кишечных стволов... род *Callodistomum*.
aa¹. Семенники между кишечными стволами.
bb. Кишечные ветви короткие; головной конец с добавочными образованиями... род *Thaumatocotile*.
bb¹. Кишечные ветви длинные; головной конец нормальный.
cc. Тело узкое; желточники с небольшим числом фолликулов... род *Cholepotes*.
cc¹. Тело широкое; желточники с большим числом фолликулов... род *Prosthenhystera*.

Травассос, однако, не поместил подсемейство *Isoparorchinae* в свою определительную таблицу, хотя и причислил его к семейству *Gorgoderidae*. В конце же своей работы он оговаривается, что по расположению желточников у представителей данного подсемейства его можно отнести также к семейству *Hemiuridae*. Последующие авторы (Ямагути, 1934; Пигулевский, 1938 и др.) вывели род *Isoparorchis* из семейства *Gorgoderidae* и перенесли его в семейство *Hemiuridae*. Что же касается подсемейства *Callodistomatinae*, то Похе (Poche, 1925), учитывая особенности строения паразитов данного подсемейства, выделил его в самостоятельное семейство *Callodistomatidae*. Таким образом, в семействе *Gorgoderidae* попрежнему осталось только два подсемейства *Gorgoderinae* и *Anaporrhutinae*.

После Травассоса и вплоть до настоящего времени новых попыток к пересмотру всей системы семейства *Gorgoderidae* в целом сделано не было. Только подсемейство *Anaporrhutinae* было еще раз пересмотрено Нагати (Nagaty, 1930). Он составил таблицу родов подсемейства *Anaporrhutinae*, включив в это подсемейство новый род *Nagmia*.

Работы по систематике горгодерид с 1923 по 1951 г.

В последующие годы после опубликования системы семейства *Gorgoderidae* Травассосом (1923) и подсемейства *Anaporrhutinae* Нагати (1930) было описано несколько новых родов. И, наоборот, некоторые из прежде или вновь описанных родов были сведены в синонимы и перестали существовать как самостоятельные роды.

Таблица 1

Характеристика родов подсемейства *Anaporrhutinae* (по Нагати, 1930)

	Anaporrhutum	*Probolitrema*	*Plesiochorus*	*Petalodistomum*	*Staphylorchis*	*Nagmia*
Мышечный фаринкс	Имеется	Имеется	Имеется	Имеется	Имеется	Имеется
Пищевод	Отсутствует	Очень короткий	Короткий	Короткий	Короткий	Короткий
Кишечник	Неразветвленный	Неразветвленный	Неразветвленный	Разветвленный	Извилистый, но не разветвленный	Разветвленный
Строение семенников	Разделены на большое число мелких, ровных сферических телец	Разделены на большое число неправильной формы телец	Овинарные, глубоколопастные	Глубоколопастные и разделенные на несколько крупных отдельных частей	Разделены на большое число мелких сферических телец	Разделены на большое число неправильной формы телец
Положение семенников по отношению к кишечным ветвям	Частью кнутри и частью кнаружи	Полностью кнаружи	Частью кнутри и частью кнаружи	Полностью кнаружи	Полностью кнаружи	Полностью кнаружи
Местонахождение семенников	В средней трети тела	В средней трети тела	В задней половине тела	В задней половине тела	В средней и задней трети тела	В средней трети тела
Семяприемник	Имеется	Имеется	Имеется	Имеется	Имеется	Имеется
Строение желточников	Сильно ветвистые	Сильно ветвистые	Грубо ветвистые	Состоят из небольших фолликулов	Небольшие фолликулы, частью сферические, частью продолговатые	Грубо ветвистые
Отношение желточников к кишечным ветвям	Кнутри и кнаружи	Полностью кнаружи	Частью кнутри, частью кнаружи	Кнутри	Полностью кнутри	Кнутри и кнаружи
Местонахождение желточников	В передней половине тела	В передней половине тела	В передней половине тела	Вблизи середины тела	В передней половине тела	Вблизи середины тела
Строение экскреторного пузыря	Т-образный	Y-образный	Y-образный	Разветвленный	Y-образный	Разветвленный

Так, например, Озаки (Ozaki, 1926) установил новый род *Microlecithus*, представители которого отличаются от филлодистом вытянутой формой тела. Змеев (1936) описал новый род *Vitellarinus*, представители которого имеют ветвистые желточники. Наконец, Даяль (Dayal, 1938) дал характеристику двух новых родов: *Gorgotrema*, виды которого снабжены большим числом — до 40 — семенников, и *Phyllochorus*, представители которого отличаются от остальных видов подсемейства *Gorgoderinae* наличием семяприемника. Вместе с тем в результате ревизии рода *Phyllodistomum* Нибелином (Nybelin, 1926), Льюисом (Lewis, 1935), Балерао (1937) и др. род *Catoptroides*, отличающийся компактным расположением яичника, желточников и семенников позади брюшной присоски, далеко от заднего конца тела паразита, был сведен к синониму рода *Phyllodistomum*, у представителей которого также встречается подобное расположение половых желез. Род *Microlecithus* также был сведен Ямагути (Yamaguti, 1934) к синониму рода *Phyllodistomum* на том основании, что вытянутая форма тела паразитов рода *Microlecithus* наблюдается также и у представителей рода *Phyllodistomum*. Кроме того, еще Синицыным (1905), а позже и другими исследователями был поднят вопрос об общности признаков у родов *Phyllodistomum* и *Gorgoderina*. Поводом к подобного рода высказываниям послужила недостаточная характеристика рода *Gorgoderina*, приведенная Лооссом (1902). Давая диагноз данного рода, Лоосс утверждал, что сюда относятся трематоды «с сильно вытянутой задней частью тела и простыми, расположенными по диагонали, один позади другого, семенниками» (Лоосс, 1902). Наоборот, у представителей рода *Phyllodistomum*, согласно данным Брауна (1899), «задняя часть тела листовидно расширена». Однако среди описанных видов рода *Phyllodistomum* оказались и такие, у которых задняя часть тела была сильно вытянутой, как у горгодерин, а семенники расположены по диагонали один позади другого, в то время как у единичных видов рода *Gorgoderina* семенники оказались лежащими не один позади другого, а наискось один против другого. Большая же часть видов как того, так и другого рода хорошо отличалась по вышеперечисленным признакам. В связи с этим надлежало уточнить диагноз рода *Gorgoderina* и отметить, что их тело не плоское, а цилиндрической формы, несколько уплощенное в дорзо-вентральном направлении. В 1934 г. Т. Джонстон (1934) упразднил род *Nagmia* Nagaty, 1930 и перевел его в синонимы рода *Petalodistomum* Johnston, 1913. Джонстон считает, что размеры тела червя и форма семенников не могут служить критерием для обоснования нового рода — это признаки не стойкие. Наконец, Мантер (1947), произведя ревизию представителей родов *Macia* Travassos, 1920 и *Xystretum* Linton, 1910, показал, что характерный признак для паразитов первого рода — непрерывная дуга кишечника — свойственен также и видам второго рода.

Точно так же шипики и поперечная кутикулярная исчерченность, свойственные представителям рода *Xystretum*, наблюдаются и у паразитов рода *Macia*. В связи с этим Мантер перевел род *Macia* Travassos, 1920 в синоним рода *Xystretum* Linton, 1910.

Таким образом, структура семейства *Gorgoderidae* Looss, 1901 после двукратной ревизии Лоосса (1901, 1902) и Травассоса (1923) претерпела значительные изменения, благодаря описанию нескольких новых и упразднению трех старых родов.

К 1951 г. в семейство *Gorgoderidae* входило 2 подсемейства, 13 родов и 99 видов. Общая структура семейства была представлена следующим образом:

Семейство *Gorgoderidae* Looss, 1901

I. Подсемейство *Gorgoderinae* Looss, 1901 с родами:

Gorgodera Looss, 1899 с 14 видами и подвидами;
Dendrorchis Travassos, 1926 с 1 видом;
Gorgoderina Looss, 1902 с 28 видами;
Gorgotrema Dayal, 1938 с 1 видом;
Phyllochorus Dayal, 1938 с 1 видом;
Phyllodistomum Braun, 1899 с 43 видами;
Vitellarinus Zmeev, 1910 с 1 видом;
Xystretum Linton, 1910 с 2 видами.

II. Подсемейство *Anaporrhutinae* Looss, 1901 с родами:

Anaporrhutum Ofenheim, 1900 с 1 видом;
Plesiochorus Looss, 1901 с 1 видом;
Petalodistomum Johnston, 1913 с 3 видами;
Probolitrema Looss, 1902 с 7 видами;
Staphylorchis Travassos, 1920 с 2 видами.

Современная система горгодерид по Шигулевскому (1952)

Анализируя приведенный список, необходимо признать, что за 50 лет, протекших после опубликования последней системы Лоосса (1902), семейство *Gorgoderidae* было значительно пополнено новыми родами и видами. У Лоосса (1902) это семейство состояло из 2 подсемейств, 7 родов и 16 видов, тогда как к 1951 г. в двух подсемействах семейства *Gorgoderidae* насчитывалось 13 родов, вдвое больше, чем у Лоосса, и 99 видов, в шесть раз больше, чем у Лоосса. Ряд новых родов, описанных за последние 50 лет, уже не соответствовал лооссовской характеристике подсемейств. Эту характеристику необходимо было пересмотреть. Как указывалось выше, отличительными признаками подсемейств семейства *Gorgoderidae* Looss, 1901 являлось наличие у червей подсемейства *Anaporrhutinae* Looss, 1901 фаринкса и семяприемника, отсутствующих у трематод подсемейства *Gorgoderinae* Looss, 1901. Однако сравнительно недавно Даяль (Dayal, 1938) описал новый вид и род — *Phyllochorus macronius* Dayal, 1938, принадлежащий к подсемейству *Gorgoderinae* Looss, 1901, но снабженный семяприемником. Согласно характеристике Лоосса (1901, 1902), у паразитов данного подсемейства семяприемника не должно быть. Но, поскольку у описанного Даялем вида не было фаринкса, а по остальным признакам он был близок к филлодистомам, Даяль совершенно правильно отнес его к семейству *Gorgoderidae* Looss, 1901. Таким образом, один из признаков — наличие семяприемника, ранее выдвинутый Лооссом (1901, 1902), оказался в настоящее время неприемлемым для характеристики подсемейств. Вместе с тем такие существенные признаки, как полиорхизм и диорхизм, совершенно не были учтены при разделении горгодерид на подсемейства *Anaporrhutinae* и *Gorgoderinae*. Известно, что большинство семейств дигенетических трематод обладают диорхической системой, тогда как полиорхизм встречается значительно реже. Благодаря этому наличие многих семенников у трематод служило поводом к выделению их в отдельные роды, подсемейства и даже семейства. К таковым, например, относится род *Decemtestis* Yamaguti, 1934, семейства *Orchipedidae* Skrjabin, 1925 и др. В связи с вышеизложенными положениями вытекала необходимость разделения семейства *Gorgoderidae* Looss, 1901, в зависимости от наличия или

отсутствия фаринкса и двух или многих семенников, не на два, а на четыре подсемейства: *Gorgoderinae* Looss, 1901, представители которого характеризуются наличием многих семенников, но лишены фаринкса; *Anaporrhutinae* Looss, 1901 — формы со многими семенниками и фаринксом; *Phyllodistomatinae* Pigulevsky, 1952 — формы с двумя семенниками, но без фаринкса; *Plesiochorinae* Pigulevsky, 1952, представители которого имеют два семенника и фаринкс.

При ревизии отдельных родов данного семейства пришлось упразднить в подсемействе *Anaporrhutinae* Looss, 1901 род *Staphylorchis* Travassos, 1920. Травассос (1920) основывал этот род на числе и размерах семенников. Но поскольку эти признаки оказались у анапоррутин изменчивыми, а по всем остальным данным род *Staphylorchis* отвечал характеристике рода *Petalodistomum* Johnston, 1913, пришлось свести его к синониму этого последнего. В подсемействе *Phyllodistomatinae* было пересмотрено также систематическое положение рода *Vitellarinus* Zmeev, 1936. Этот род был выделен Змеевым (1936) на основании ветвистого строения желточников. Однако подобное строение желточников встречается и у других видов горгодерид, тогда как прочие признаки представителей рода *Vitellarinus* Zmeev, 1936 полностью подходят под характеристику рода *Phyllodistomum* Braun, 1899. В том же подсемействе *Phyllodistomatinae*, как указывалось выше, некоторые представители рода *Phyllodistomum* Braun, 1899 по ряду признаков и особенно по форме тела оказались близкими к видам рода *Gorgoderina* Looss, 1902. В связи с этим некоторыми гельминтологами высказывалась мысль о близости этих двух родов. Поскольку отличием у вышеназванных двух родов могла быть в сущности только одна форма тела паразитов — у филлодистом плоская, а у горгодерин цилиндрическая, несколько уплощенная дорзо-вентрально, возникал вопрос об устойчивости этого признака. Известно, что форма тела трематод может изменяться в некоторой степени при сокращении мускулатуры червя, особенно под влиянием фиксации. Поэтому нами были поставлены опыты применения некоторых методов и наиболее употребительных фиксирующих смесей для приготовления препаратов филлодистом и горгодерин. Было поставлено четыре серии опытов. В первой серии опытов живые паразиты фиксировались спиртом 96°, сулемой с уксусной кислотой и другими фиксаторами с предварительным сдавливанием между двух стекол. Во второй серии опытов паразиты перед фиксацией помещались в 10-процентный раствор поваренной соли с небольшим добавлением уксусной кислоты. Сильно сократившиеся в результате этого черви фиксировались затем в тех ж смесях, что и первая группа паразитов. В третьей серии опытов паразиты фиксировались в пробирке с равной смесью спирта и эфира при постоянном встряхивании с целью расслабления мускулатуры червей. Наконец, в четвертой серии опытов живые паразиты предварительно прогревались в чашке с водой при температуре +50°, +60° до полного расслабления мускулатуры трематод и затем фиксировались спиртом 96° в стеклянных бюксах. Различные методы фиксации оказались не равноценными. Как показал опыт, наиболее удобным и обеспечивающим более типичную форму тела и размеры трематод оказался метод предварительного прогревания в воде. Вместе с тем у червей даже с сильно сокращенной мускулатурой форма тела оставалась все же характерной для данного вида. Ни при каком способе фиксации нельзя было получить вместо уплощенной грушевидной или ланцетовидной формы цилиндрическую, веретенообразную или наоборот. Прилагаемые рисунки, воспроизведенные с препаратов разных видов червей, обработанных различными методами, дают представление

о постоянстве формы тела у определенных видов трематод. Приведенные опыты показали, что форма тела червей является достаточно устойчивым признаком и поэтому может быть использована для характеристики рода *Gorgoderina* Looss, 1902. У всех видов горгодерин веретенообразная форма с почти круглым, в виде несколько сдавленного цилиндра, телом. Наоборот, у близких к горгодеринам видов филлодистом с ланцетовидной формой тело сильно уплощено в дорзо-вентральном направлении.

При ревизии семейства *Gorgoderidae* Looss, 1901 более или менее крупные роды нами были разделены на подроды. Подобное разделение было вызвано необходимостью объединить группы близких видов, отличающихся некоторыми общими признаками, от других близких групп в пределах одного и того же рода. Для наиболее рационального разрешения этого вопроса нами было просмотрено большое количество особей различных видов горгодерид и изучена маритогония многих из этих видов. Основываясь на большом фактическом материале сравнительно-анатомического и биологического характера, мы разделили семейство *Gorgoderidae* Looss, 1901 на 4 подсемейства, 11 родов, 15 подродов, 110 видов и 3 подвида.

Общая структура семейства *Gorgoderidae* в настоящее время может быть представлена следующим образом.

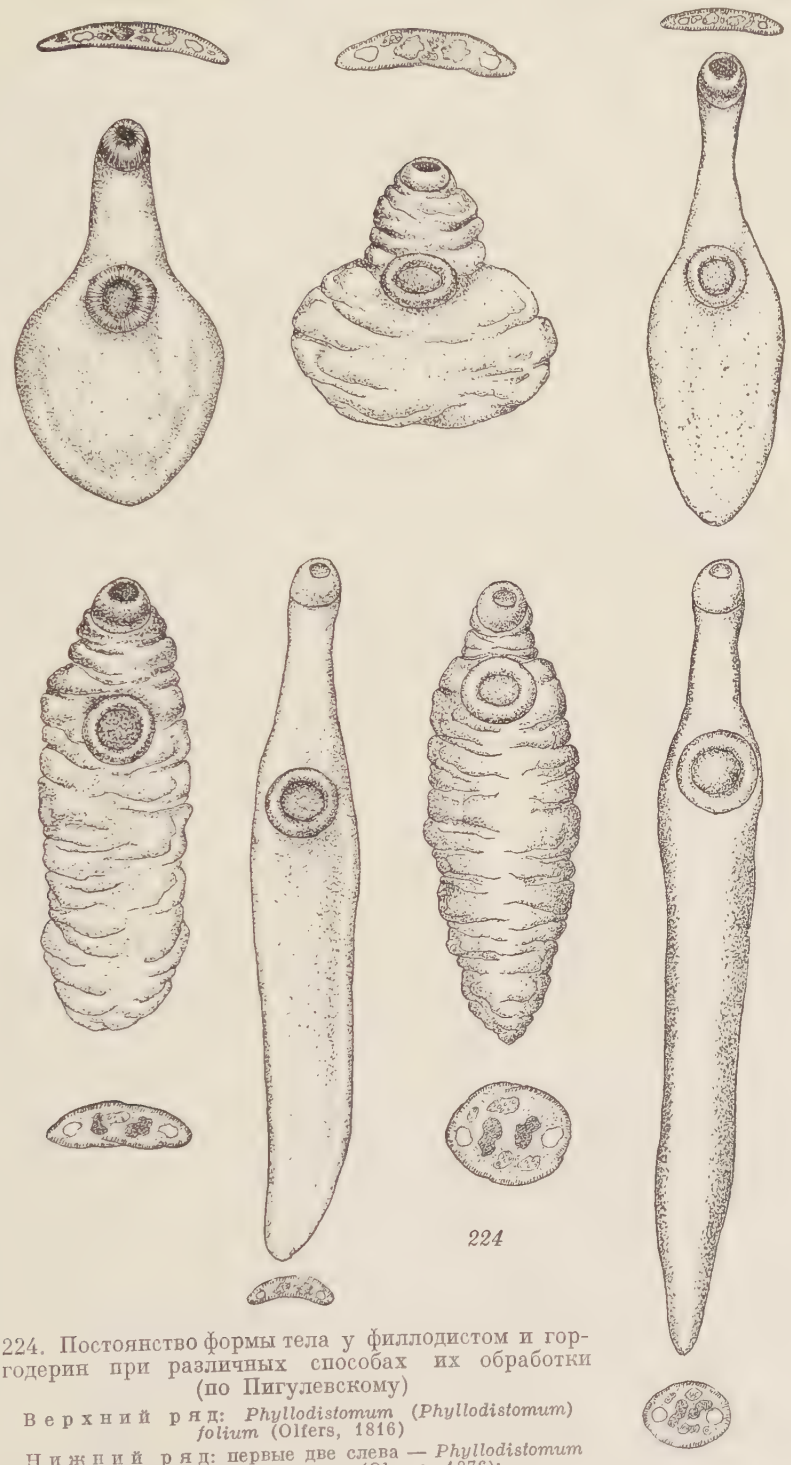
Семейство *Gorgoderidae* Looss, 1901

I. Подсемейство *Gorgoderinae* Looss, 1901
1. Род *Gorgodera* Looss, 1899.
а. Подрод *Gorgodera* (Looss, 1899) Pigulevsky, 1952.
б. Подрод *Antodera* Pigulevsky, 1952.
в. Подрод *Extremodera* Pigulevsky, 1952.
г. Подрод *Mediodera* Pigulevsky, 1952.
д. Подрод *Postodera* Pigulevsky, 1952.
2. Род *Gorgotrema* Dayal, 1938.

II. Подсемейство *Anaporrhutinae* Looss, 1901
1. Род *Anaporrhutum* Ofenheim, 1900.
2. Род *Petalodistomum* Johnston, 1913.
а. Подрод *Petalodistomum* (Johnston, 1913) Pigulevsky, 1952.
б. Подрод *Staphylorchis* (Travassos, 1920) Pigulevsky, 1952.
3. Род *Probolitrema* Looss, 1902.
а. Подрод *Probolitrema* (Looss, 1902) Pigulevsky, 1952.
б. Подрод *Reduxotrema* Pigulevsky, 1952.

III. Подсемейство *Phyllodistomatinae* Pigulevsky, 1952
1. Род *Phyllodistomum* Braun, 1899.
а. Подрод *Phyllodistomum* (Braun, 1899) Pigulevsky, 1952
б. Подрод *Catoptroides* (Odhner, 1902) Pigulevsky, 1952.
в. Подрод *Microlecithus* (Ozaki, 1926) Pigulevsky, 1952.
г. Подрод *Vitellarinus* (Zmeev, 1936) Pigulevsky, 1952.
2. Род *Dendrorchis* Travassos, 1926.
3. Род *Gorgoderina* Looss, 1902.
а. Подрод *Gorgoderina* (Looss, 1902) Pigulevsky, 1952.
б. Подрод *Gorgorimma* Pigulevsky, 1952.
4. Род *Phyllochorus* Dayal, 1938.
5. Род *Xystretum* Linton, 1910.

IV. Подсемейство *Plesiochorinae* Pigulevsky, 1952
1. Род *Plesiochorus* Looss, 1901.



224

224. Постоянство формы тела у филлодистом и горгодерин при различных способах их обработки (по Пигулевскому)

Верхний ряд: *Phyllodistomum* (*Phyllodistomum*) *folium* (Olfers, 1816)

Нижний ряд: первые две слева — *Phyllodistomum* (*Vitellarinus*) *conostomum*, (Olsson, 1876); вторые две справа — *Gorgoderina* (*Gorgoderina*) *vitellilosa* (Olsson, 1876)

Диагноз семейства *Gorgoderidae* Looss, 1901 (по Пигулевскому).

Конфигурация тела варьирует от яйцевидно-овальной до сильно вытянутой веретенообразной. Передний конец тела червя, несущий ротовую присоску, у большинства видов паразитов вытянут на подобие конуса. Тело уплощено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула либо совершенно гладкая, либо несет шипики или небольшие сосочки, более многочисленные возле ротовой присоски. Фиксирующий аппарат представлен двумя присосками, находящимися в передней части тела червя. Размер присосок сильно варьирует.

Пищеварительная система состоит из ротового отверстия, расположенного в ротовой присоске, соединенного с круглым мышечным фаринксом или непосредственно с пищеводом, переходящим в парные простые, извитые или даже снабженные дивертикулообразными выростами ветви кишечника. Последние обычно слепо заканчиваются на разном расстоянии от заднего конца тела червя, либо образуют замкнутую дугу. Экскреторная система слагается из пламеневидных клеток, располагающихся группами по четыре, и отходящих от них экскреторных капилляров, крупных собирательных экскреторных сосудов и экскреторного пузыря. Отверстие экскреторной системы располагается терминально и несколько дорзально в задней части тела паразита. Экскреторное отверстие снабжено у некоторых видов червей мышечным сфинктером. Экскреторный пузырь обычно длинный, трубковидный, прямой или немного *S*-образно изогнутый, у некоторых видов с боковыми выростами и небольшим расширением возле сфинктера. Реже экскреторный пузырь Y-образный. Собирательные сосуды, впадающие в экскреторный пузырь, парные — по одному справа и слева.

Половые железы расположены кзади от брюшной присоски. Мужская половая система представлена парными или многочисленными семенниками, расположенными между ветвями кишечника, на кишечных стволах или кнаружи от последних. Семенники цельнокрайные, овальные или круглые, либо лопастные. Половая бурса и циррус имеются не у всех видов. Концевой мужской половой аппарат у многих видов снабжен семенным пузырьком и простатическими железами. Мужское половое отверстие расположено вблизи женского, впереди брюшной присоски, на разном расстоянии от развилка кишечника.

Женская половая система представлена цельнокрайным овальным, круглым или лопастным яичником, расположенным впереди семенников, между ветвями кишечника. Яичник может лежать по продольной срединной линии червя и может быть смещен в сторону до кишечной ветви. Желточники парные, цельнокрайные, лопастные или гроздевидные, расположены позади брюшной присоски между ветвями кишечника, на ветвях или кнаружи от кишечных ветвей. Матка в большинстве случаев расположена позади брюшной присоски, между ветвями кишечника, где находится бóльшая часть ее петель, в то время как некоторые петли заходят и кнаружи от кишечных стволов. В исключительных случаях матка целиком смещена кнаружи от кишечных ветвей, а пространство между кишечными стволами оказывается свободным от петель матки. Яйца многочисленные. У некоторых видов зрелые яйца заключают мирацидий. Форма яиц овальная; у некоторых видов яйца снабжены крышечкой или филаментом. Размер яиц у различных видов червей разный. У некоторых видов имеется лауреров канал и различной величины семяприемник.

В целом это семейство распространено во всех частях света; однако отдельные подсемейства и роды ограничены более узким ареалом обитания.

Паразиты мочевого пузыря, мочеточников, почек или полости тела рыб, земноводных и пресмыкающихся.

Типичное подсемейство: *Gorgoderinae* Looss, 1901.

Таблица для определения подсемейств семейства *Gorgoderidae* Looss, 1901

1 (4). Мышечный фаринкс имеется.
2 (3). Семенников более двух . . . .*Anaporrhutinae* Looss, 1901.
3 (2). Семенников не более двух . . .*Plesiochorinae* Pigulevsky, 1952.
4 (1). Мышечного фаринкса нет.
5 (6). Семенников более двух . . . . . *Gorgoderinae* Looss, 1901.
6 (5). Семенников не более двух . . . .*Phyllodistomatinae* Pigulevsky, 1952

ПОДСЕМЕЙСТВО *GORGODERINAE* LOOSS, 1901

Диагноз подсемейства (по Пигулевскому)

Gorgoderidae. Средней величины трематоды листовидной или ланцетовидно-веретенообразной формы. Тело сплющено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Фиксаторный аппарат представлен двумя, большей частью неодинаковой величины присосками, расположенными в передней части тела червя. Пищеварительная система состоит из ротового отверстия, расположенного в ротовой присоске, трубковидного пищевода и двух простых трубковидных ветвей кишечника. Кишечные стволы слепо заканчиваются недалеко от заднего конца тела червя. Выделительная система состоит из пламеневидных клеток, расположенных в паренхиме в следующем порядке: 2 [(4+4+4+4)+(4+ 4+4+4)] или 2 (16+16). Эти клетки связаны с экскреторными капиллярами, соединенными с двумя более крупными собирательными трубками. В свою очередь, собирательные каналы сливаются в одну общую толстую трубку — экскреторный пузырь, расположенный между яичником и задним концом тела червя. Вблизи экскреторного отверстия пузырь иногда несколько расширен. Экскреторное отверстие располагается терминально и несколько дорзально в задней части тела паразита. Половые железы лежат кзади от брюшной присоски. Семенники многочисленные, крупные или мелкие, цельнокрайные, круглые, овальные или лопастные; находятся между ветвями кишечника двумя симметричными, реже асимметричными группами. Мужской концевой половой аппарат представлен семенным пузырьком, простатической частью и семяизвергательным каналом. Мужское половое отверстие расположено вблизи женского, впереди брюшной присоски и кзади от развилка кишечника, реже — несколько впереди от него. Яичник крупный или мелкий, цельнокрайный, круглый, овальный или лопастной, расположен позади брюшной присоски, впереди семенников и смещен в сторону от срединной линии червя по направлению к кишечной ветви. Желточники парные, гроздевидные или лопастные, расположены позади брюшной присоски между ветвями кишечника. Матка находится между ветвями кишечника, кзади от брюшной присоски. Петли матки у различных видов то в большей, то в меньшей степени заходят кнаружи от кишечных стволов. Яйца овальные. Семяприемник отсутствует.

Распространены во всех частях света, но отдельные роды ограничены более узким ареалом обитания.

Паразиты мочеточников и мочевого пузыря рыб и амфибий.

Типичный род: *Gorgodera* Looss, 1889.

Таблица для определения родов подсемейства *Gorgoderinae* Looss, 1901

1 (2). Семенников более девяти до 40 . . . .*Gorgotrema* Dayal, 1938.
2 (1). Семенников не более девяти . . . .*Gorgodera* Looss, 1899.

Род *Gorgodera* Looss, 1899

Историческая справка

Сто пятьдесят лет назад Цедер (Zeder, 1800) обнаружил в мочевом пузыре лягушки новый вид трематоды, которую описал под именем *Distomum cygnoides*. Лоосс (1899) пересмотрел систематическое положение этого вида и отнес к новому роду *Gorgodera*. При этом он дал следующую характеристику нового рода. «Тело кзади от всегда крупной брюшной присоски несколько расширено, более или менее сплющено. Семенники слегка лопастные в количестве двух или с одной стороны четыре, а с другой пять, лежат один за другим. Яичник цельнокрайный, почкообразный или лопастной. Желточники всегда более или менее глубоко лопастные». Спустя три года Лоосс (1902) выделил из рода *Gorgodera* виды паразитов с двумя семенниками и обосновал новый род *Gorgoderina*. Таким образом, род *Gorgodera* объединял только те виды паразитов, у которых тело кзади от брюшной присоски было сильно вытянуто и число семенников насчитывалось до девяти (4—5).

Род *Gorgodera* разделен нами на пять подродов, которые объединяют близкие виды. Это разделение на подроды было вызвано тем, что отдельные виды, после тщательной ревизии, легко распределялись по ряду признаков в отдельные подроды.

Диагноз рода (по Пигулевскому)

Gorgoderinae. Трематоды веретенообразно-ланцетовидной формы, в поперечном сечении овальные, слегка цилиндрические. Часть тела расположенная кпереди от брюшной присоски, несколько у́же, чем та часть, которая расположена кзади от брюшной присоски. Задняя часть тела сильно вытянута. Присосок две; брюшная всегда крупнее ротовой. Пищеварительный тракт состоит из ротового отверстия, находящегося в ротовой присоске, пищевода и трубковидных парных ветвей кишечника, слепо заканчивающихся в заднем конце тела паразита. Экскреторное отверстие расположено терминально в заднем конце тела паразита. Экскреторный пузырь длинный, цилиндрический, нередко извитой. В экскреторный пузырь впадают крупные экскреторные выносящие сосуды по одному слева и справа. Крупные экскреторные сосуды принимают более тонкие ветви. Эти капиллярные сосуды отходят от экскреторных пламеневидных клеток, заложенных в паренхиме. Желточники, яичник и семенники расположены кзади от брюшной присоски, между ветвями кишечника. Семенники цельнокрайные или лопастные, расположены парными группами: 3+4, 4+4; 4+5, 4+6. Обе группы могут лежать симметрично одна против другой либо одна из групп может быть смещена к заднему концу тела червя

Семенники расположены на разных расстояниях кзади от брюшной присоски и кпереди от заднего конца тела. Половые отверстия находятся на различном расстоянии между развилком кишечника и передним краем брюшной присоски. Яичник цельнокрайный или лопастной, расположен кпереди от семенников и кзади от желточников. Желточники парные, глубоколопастные или гроздевидные, состоящие из восьми долек каждый. Расположены желточники между ветвями кишечника на различном расстоянии от брюшной присоски. Матка находится кзади от брюшной присоски.

Паразиты мочевого пузыря бесхвостых амфибий — лягушек семейства *Ranidae* в Северной Америке, Африке, Европе и Азии, а также у лягушек семейства *Hylidae* и жаб семейства *Bufonidae* в Австралии (в мочевом пузыре бесхвостых амфибий семейства *Bufonidae* и *Hylidae* в Европе (?) и хвостатых амфибий (?) семейства *Salamandridae* и *Ambystomidae* в Северной Америке и Европе).

Типичный подрод: *Gorgodera* (Looss, 1899) Pigulevsky, 1952.

Таблица для определения подродов рода *Gorgodera* Looss, 1899

1 (8). Семенники четко разделены на правую и левую группы.
2 (5). Яичник, желточники и семенники лежат тесно друг возле друга.
3 (4). Брюшная присоска выдается за края тела паразита . . . . . .*Antodera* Pigulevsky, 1952.
4 (3). Брюшная присоска не выдается за края тела паразита . . . . . .*Extremodera* Pigulevsky, 1952.
5 (2). Яичник, желточник и семенники лежат не тесно, а на некотором расстоянии друг от друга.
6 (7). Обе группы семенников расположены симметрично . . . . . .*Mediodera* Pigulevsky, 1952.
7 (6). Обе группы семенников расположены не симметрично, а сдвинуты одна относительно другой . . . . .*Postodera* Pigulevsky, 1952.
8 (1). Семенники не четко разделены на правую и левую группы. Семенники правой группы заходят в левую и наоборот . . . . . (*Gorgodera* (Looss, 1899) Pigulevsky, 1952.

Подрод *Gorgodera* (Looss, 1899) Pigulevsky, 1952[1]

Диагноз подрода

Gorgodera. Трематоды с хорошо выраженной веретенообразной формой тела. Фиксаторный аппарат, пищеварительная и выделительная системы построены по общему для горгодер типу. Яичник цельнокрайный, овальный, почковидный или слегка лопастной. Желточники большей частью гроздевидные, состоят из шести-семи фолликулов, реже лопастные. Расположены желточники на разном расстоянии кзади от брюшной присоски. Семенники лежат асимметричными группами, причем группа, состоящая из пяти семенников, отодвинута кзади. Характерной чертой видов этого подрода является нечеткое разделение правой и левой групп семенников, благодаря чему иногда довольно трудно отличить, к какой из групп тот или другой семенник относится. Матка с большим числом тонких петель, более или менее одинаковых в начальных и конечных отделах. Яйца мелкие, овальные.

Паразиты мочевого пузыря лягушек Европы и Азии.

Типичный вид: *Gorgodera* (*Gorgodera*) *cygnoides* (Zeder, 1800).

[1] Публикуется впервые.

Таблица для определения видов подрода *Gorgodera* (Looss, 1899) Pigulevsky, 1952

1 (4). Брюшная присоска вдвое крупнее ротовой.
2 (3). Яичник лопастной . . . *Gorgodera* (*Gorgodera*) *japonica* Yamaguti, 1936
3 (2). Яичник не лопастной, а цельнокрайный, овальный . . . . . *Gorgodera* (*Gorgodera*) *microovata* Fuhrmann, 1924.
4 (1). Брюшная присоска менее чем вдвое крупнее ротовой.
5 (6). Обе группы семенников расположены разреженно . . . . . *Gorgodera* (*Gorgodera*) *cygnoides* (Zeder, 1800)
6 (5). Обе группы семенников расположены компактно . . . . . *Gorgodera* (*Gorgodera*) *cygnoides* var. *asiatica* (Skarbilovitsch 1950).

Gorgodera (*Gorgodera*) *cygnoides* (Zeder, 1800)

Синонимы: *Distomum cygnoides* Zeder, 1800, nec *Distomum cygnoides* в понимании Leidy, 1851

(Рис. 225 и 226)

Хозяева: лягушки (*Rana esculenta*, *R. ridibunda*, *R. temporaria*, *R. arvalis*, *R. pipiens?*, *R. palustris?*, *R. calamitans?*, *R. catesbiana?*, *Hyla arborea?*, *Bombina bombina?*, *Bufo bufo?*, *Pseudotriton rubor?*, *Salamandra salamandra?*, *Gyrinophilus porphyriticus?*).

Локализация: мочевой пузырь.

Места обнаружения: Франция, Германия, Польша, СССР (Минск, Киев, Харьков, Донская обл., Сев. Кавказ, Московская обл., Муром, Ср. Азия), Канада?, США?.

Историческая справка. Впервые этот вид, повидимому, наблюдал еще Лошге (Loschge, 1785), о чем можно судить по прилагаемым рисункам, заимствованным из работы вышеназванного автора. Однако Лошге не определил найденного паразита до вида и не дал подробного описания строения червя. Через 25 лет после Лошге, Цедер (1800) также обнаружил в мочевом пузыре лягушки подобного паразита, описал его и назвал *Distomum cygnoides*. Впоследствии этот вид находили или описывали многие исследователи. Так, например, под тем же родовым и видовым названием, данными Цедером, этого паразита описывает Рудольфи (1809, 1819), Зибольд (1835, 1837), Дюжарден (1845), Дизинг (1850) и другие. При этом оказалось, что большинство исследователей находили данный вид у лягушек семейства *Ranidae* в Европе, а начиная с Лейди (Leidy, 1851) — и в Америке. В отдельных же случаях этого паразита обнаружили: Геде (Gede) у *Bombina ingneus*, Бремзер у *Hyla arborea* (по Diesing, 1850), а Лейди (Leidy, 1851) и у саламандр. Эти данные, без критического анализа, приводит в своей обзорной работе также и Уолтон (Walton, 1938). Однако при ревизии горгодерид, предпринятой Лоосом (1899), вышеназванные паразиты вначале были выделены в отдельный род *Gorgodera*, который позже тем же Лооссом (1902) был разделен на два рода: *Gorgodera* и *Gorgoderina* (см. выше). К какому из этих двух родов принадлежали виды, упоминаемые Дизингом, и плохо описанный вид Лейди, судить трудно. Ни достаточного описания червей, ни рисунков найденных паразитов в этих работах нет. Вот, например, какую характеристику паразита под наименованием *Distomum cygnoides* приводит Лейди (1851): «Тело желтовато-белое», кзади от брюшной присоски вытянутое, сплющенное, веретенообразное, с заостренным задним концом. Шея

(передняя часть тела кпереди от брюшной присоски.— *С. П.*) цилиндрическая, прозрачная. Брюшная присоска в три раза больше ротовой, чашеобразная. Длина 1,5 до 4 линий (2,37—6, 32 мм.— *С. П.*), ширина 1—0,5 линии (1,58—0,79 мм.— *С. П.*). Живет в мочевом пузыре *Rana pipiens, Salamandra maculata* и *Salamandra* (*Amblystoma*) *rubra*».

Желтоватая окраска тела червя несколько более характерна для некоторых видов рода *Gorgoderina*. Все же остальное описание совершенно недостаточно для суждения о видовой принадлежности паразита. Если к тому же принять во внимание, что Лейди описывал найденного им паразита за полвека до установления рода *Gorgoderina*, трудно представить, к какому из родов этот червь мог быть отнесен, так как о количестве семенников ничего не сообщается.

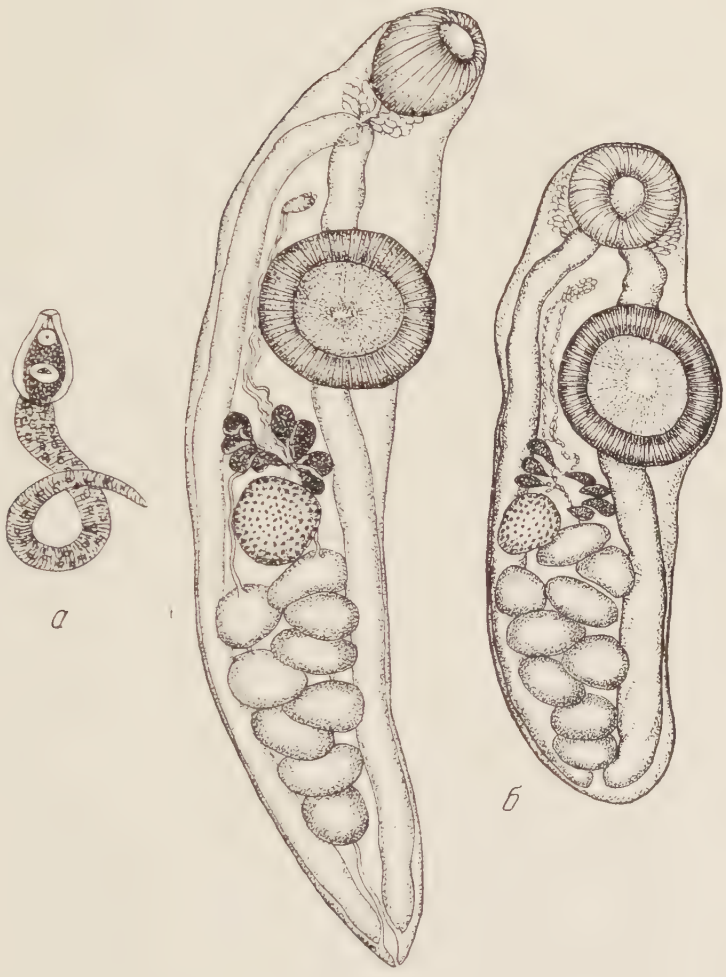
Эта мысль подтверждается и тем обстоятельством, что Бенсли (Bensley 1897), описавший две вариации вида *Gorgodera cygnoides*: вариацию «А», оказавшуюся впоследствии новым видом — *Gorgodera amplicava* Looss, 1899, и вариацию «В», оказавшуюся — *Gorgoderina simplex* Looss, 1899, принимал оба вида за один, принадлежащий к *Gorgodera cygnoides*. Очевидно, паразиты, найденные Геде, Бремзером и Лейди, должны быть причислены к семейству *Gorgoderidae*, но не представляется возможности отнести их к какому-нибудь конкретному роду и виду. Поэтому и указание Уолтона (1938) на обнаружение паразитов (рода *Gorgodera*) у *Bombina ignens, Hyla arborea* и хвостатых амфибий в Европе и Северной Америке нельзя еще считать доказанным.

Значительно лучше оформлена и снабжена рисунком паразита работа Пагенштехера (Pagenstecher, 1857). На основании рисунка и описания Пагенштехера паразита без труда можно отнести к роду *Gorgodera*. Сомнения же, высказанные Лооссом по поводу того, что этот вид не может быть причислен к *Gorgodera cygnoides*, не справедливы. Паразит, описанный Пагенштехером, по числу и характеру распределения семенников, лежащих не по середине, а ближе к заднему концу, несомненно, должен быть отнесен к *Gorgodera cygnoides*. Наконец, попытка Сюгаки (Syôgaki, 1937) свести вид *Gorgodera japonica* Yamaguti, 1936 в синоним *Gorgodera cygnoides* не обоснована. Близкое расположение желточников и яичника к брюшной присоске и очень крупная брюшная присоска у *Gorgodera japonica* отличают ее от *Gorgodera cygnoides*. Старая же работа Сено (Senoo, 1901), сообщающего о находке *Gorgodera cygnoides* в Японии, не достаточно обоснована, и поэтому трудно сказать, с каким видом имел дело автор.

Наконец, после работы Синицына (1905), переименовавшего, в нарушение правил номенклатуры, *G. cygnoides* в *G. loossi*, *G. cygnoides* потерялся. Мотивы, которые руководили Синицыным, тем не менее были весьма основательны. Большинство исследователей, как видно из вышеприведенного исторического обзора, не выделяли в самостоятельные виды, близкие к *G. cygnoides*, который скорее мешал, чем помогал разобраться в видовом разнообразии горгодер. Поэтому-то Синицын и говорит: «я предлагаю во избежание путаницы совсем оставить это название как видовое». Синицын пошел в этом отношении по неправильному пути. Вместо того чтобы детально описать *G. cygnoides* и дать четкие отличия этого вида от других, близких к нему, Синицын не внес ясности в его систематику, а заменил его новым названием. В результате после работы Синицына последующие исследователи с большим трудом разбирались в видах горгодер, а нередко и вовсе отказывались от этого труда и сводили всех найденных паразитов к *G. cygnoides*. Нет ничего удивительного, что некоторые исследователи, как, например, Жадин (1921), не находя в литературе четких

225

225. *Gorgodera* (*Gorgodera*) *cygnoides* (Zeder, 1800)
а — по Пагенштехеру, 1857; *б* — по Пигулевскому.



226

226. *Gorgodera* (*Gorgodera*) *cygnoides* (Zeder, 1800)

а — церкарий (*Cercaria macrocerca*) (по Филлиппи, 1854); *б* — молодые формы (по Нигулевскому)

систематических отличий видов горгодер, считали *G. varsoviensis* и *G. pagenstecheri* вариациями одного и того же вида — *Gorgodera cygnoides*. В последнее время Мазурмович, собрав большой материал по горгодеридам лягушек из окрестностей г. Киева, на основании изучения морфологии червей, пришел к выводу, что описанный Лоссом (1894, 1899) паразит под именем *Dist. cygnoides* и позже Синицыным (1905), под именем *G. loossi* представляют собой один и тот же вид, имеющий право на существование, как самостоятельный вид. Действительно, паразит описанный Лоссом и позже послуживший Синицыну для установления нового вида — *G. loossi*, стоит совершенно особняком среди всех остальных горгодер, как по строению лопастных желточников, далеко отстоящих от брюшной присоски, так и хорошо разделенных обеих групп семенников. В связи с этим, паразит этот, несомненно, должен быть выделен в самостоятельный вид. Но уничтожать в связи с этим старый вид — *G. cygnoides*, являющийся типичным для рода *Gorgodera*, нет никаких оснований.

Изучив большой материал по горгодеридам, собранный в результате вскрытий лягушек из различных мест СССР, и просмотрев значительные коллекции горгодер, предоставленных мне академиком К. И. Скрябиным, членом-корр. Академии Наук СССР В. А. Догелем, доцентом Киевского университета Б. Н. Мазурмовичем и др., приводим детальное описание *G. cygnoides*, основанное на сравнительно-анатомическом изучении большого числа экземпляров всех видов рода *Gorgodera*.

Описание вида (по Пигулевскому). Форма тела паразита веретенообразная, с суженными передним и задним концами и умеренно расширенной средней частью тела. Движения паразита вялые. В поперечном разрезе тело червя овальное. Кутикула гладкая. Длина паразита 7—8 мм. Более крупные экземпляры, до 10 мм, встречаются редко. Наибольшая ширина на уровне передних семенников и яичника 1,0—1,3 мм. Ротовая присоска овальная, ее размер 0,45—0,47 × 0,47—0,49 мм. Брюшная присоска также овальная, крупнее ротовой, никогда не выступает за края тела, размером 0,75—0,80 × 0,80—0,85 мм. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок как 1 : 1,7. Пищевод трубковидный извитой, до 0,18 мм длины. Ветви кишечника простые, трубковидные, сравнительно толстые, немного не доходят до заднего конца тела паразита. Развилок кишечника расположен значительно ближе к ротовой, чем в брюшной присоске. Выделительная система представлена экскреторным отверстием, расположенным в заднем конце тела червя, в небольшом углублении; экскреторный пузырь длинный, трубковидный, слегка извитой, лежит медианно. На уровне желточников в экскреторный пузырь впадают слева и справа крупные экскреторные выносящие сосуды. Яичник, желточники и семенники лежат на некотором расстоянии друг от друга позади брюшной присоски между ветвями кишечника. Семенники мелкие, цельнокрайные, неправильно-овальной формы. Располагаются семенники двумя группами: в правой — четыре, в левой — пять семенников. Правая группа лежит возле правой, а левая — возле левой кишечной ветви, но ввиду того, что межкишечное пространство у этой трематоды узкое, семенники обеих групп перепутываются. Благодаря этому в некоторых случаях довольно трудно отличить, какие из семенников принадлежат правой, а какие — левой группе. Левая группа, состоящая из пяти семенников, лежит на стороне яичника; эта группа сильно сдвинута кзади по сравнению с правой. Передний семенник левой группы находится довольно далеко кзади от левого желточника, а задний семенник этой группы более или менее значительно удален кпереди от заднего конца тела паразита.

Передний семенник правой группы лежит далеко кзади от правого желточника и наискось кзади против яичника. Задний семенник этой группы находится очень далеко кпереди от заднего конца тела червя. В общем правая группа семенников почти всегда расположена в средней трети, тогда как левая — в задней половине тела червя. Размеры самого мелкого семенника в среднем 0,16 × 0,20 мм; средний размер самого крупного семенника 0,24 × 0,36 мм. Семенники правой и левой групп с помощью протоков соединены в правый и левый vas efferens. Эти протоки направляются вперед, где соединяются в непарный vas deferens, конечный отдел которого образует семенной пузырек. Форма семенного пузырька овальная, небольшого размера, 0,08—0,10 × 0,16—0,18 мм. Семенной пузырек расположен вблизи переднего края брюшной присоски. Половое отверстие находится посередине между брюшной присоской и развилком кишечника. Яичник крупный, цельнокрайный, овальный, реже неправильно-овальной формы, лежит непосредственно позади левого желточника, возле левой кишечной ветви. Размер яичника 0,40—0,42 × 0,55—0,57 мм. Тельце Мелиса расположено между желточниками. С помощью яйцепровода яичник соединен с оотипом. Желточники парные, расположены на 0,5 мм кзади от брюшной присоски. Правый желточник лежит возле правой, а левый — возле левой кишечной ветви. Каждый желточник состоит из 6—7 фолликулов удлиненно-яйцевидной формы. Размер фолликулов в среднем 0,10—0,18 мм. От желточников отходят непарные желточные протоки, соединяющиеся в желточный резервуар, соединяющийся с оотипом. Матка с многочисленными, более или менее одинаковыми по диаметру петлями находится кзади от брюшной присоски. Петли матки расположены между стволами кишечника, на них и кнаружи от них. Яйца мелкие овальные, их размер 0,019 × 0,026—0,029 мм.

Цикл развития *G. (G.) cygnoides*

Партеногония этого вида во всех последних работах смешивается с таковой *G. loossi*, поскольку эти два вида до последнего времени не различались. Из отложенных *G. cygnoides* яиц в воде, по нашим наблюдениям, через 12—14 минут выходит мирацидий. Последний имеет яйцевидно-грушевидную форму, 0,28—0,30 мм длины и 0,18—0,20 мм ширины. Реснички видны только при движении мирацидия. Мирацидий все время находится в движении и способен к заметным сокращениям тела, вследствие чего форма его заметно изменяется: вытягивается или расширяется, а нередко посредине тела появляется перехват в виде талии. Живет в воде до 48 часов, после чего, не встретив промежуточного хозяина, погибает. В передней суженной части тела мирацидия расположена крупная, неправильной формы клетка, заполненная гранулами. Эту клетку считают «апикальной железой» мирацидия. Остальные клетки мелкие, более или менее правильной, округлой формы, с сильно преломляющим свет пузыревидным ядром. Приблизительно в средней части тела мирацидия, кроме того, находятся две мелкие пламеневидные клетки воронкообразной формы. От этих клеток к боковым поверхностям тела мирацидия отходят по одной тонкой извитой трубочке экскреторного канала, открывающихся наружу экскреторными отверстиями.

Мирацидий *G. cygnoides* впервые был открыт Зибольдом (Siebold, 1837) и позже описывался другими исследователями (Вагенер, 1855; Пагенштехер, 1857; Бенеден, 1861; Шаумсланд, 1883). Дальнейшее развитие мирацидия, как показали опыты Вагенера (Wagener, 1855), может проис-

ходить только в том случае, если мирацидий проникает в тело моллюска из рода *Cyclas* или *Pisidium*, являющегося, таким образом, промежуточным хозяином для *G. cygnoides*.

Процесс партеногонии *G. cygnoides* был изучен благодаря трудам многих исследователей. Вагенер (1855), Тири (Thiry, 1859) и Бирингер (Bieringer, 1884) описали формирование и строение спороцисты и редии; Вагенер (1855), Филиппи (Filippi, 1834), Мулинье (Moulinie, 1856), Тири (1859) и Эрколани (Ercolani, 1881) дополнили эти наблюдения описанием церкария, причем Филиппи (1834) присвоил ему наименование *Cercaria macrocerca*.

Проникнув в жабры моллюска, мирацидий сбрасывает ресничный покров и формирует спороцисту. Молодая спороциста по форме и величине ничем не отличается от мирацидия. Но уже через 2—3 дня она постепенно увеличивается и спустя 20—30 дней принимает удлиненно-мешковидную форму. Внутри спороцисты происходят значительные изменения и перемещения клеточного материала. Крупная железистая клетка мирацидия после сформирования спороцисты редуцируется. Выделительные пламеневидные клетки видоизменяются, принимая подковообразную форму. Остальные клетки в результате усиленного деления образуют скопления в виде шаров. Часть клеток прилегает к стенке спороцисты. В результате перемещения клеточного материала образуются пространства, свободные от клеток. Расположенные в центре клетки спороцисты формируют дочерние спороцисты. Эти последние, в свою очередь, дают начало церкариям. Церкарий *G. cygnoides* имеет длинную цилиндрическую форму. Передняя часть его — камера яйцевидной формы с небольшим овальным отверстием на переднем конце. Задняя часть отделена от хвоста перетяжкой. Внутри камеры помещается тело церкария. Хвост длинный цилиндрический, заостренный на заднем конце. Длина церкария вместе с хвостом 4—6 мм. Хвост в 10—12 раз превышает размеры камеры. Тело извлеченного из камеры церкария яйцевидной формы. Средние размеры его 0,30—0,32 мм длины и 0,17—0,19 мм ширины. Кутикула снабжена чувствительными бугорками, расположенными в правильном порядке по бокам тела церкария вокруг ротовой и брюшной присоски, и в два ряда между присосками. Помимо бугорков, имеются еще чувствительные волоски, расположенные почти посередине тела церкария. Стилет несколько выдается кпереди от ротовой присоски. Передний конец его заострен, дорзальная сторона выпуклая, вентральная слегка вогнутая, рукоятка уплощена и закруглена. Боковые крылья не доходят до заднего конца. Стилетовые железы состоят из клеток, лежащих группами сбоку и кпереди от брюшной присоски; протоки стилетовых желез открываются возле стилета в переднем конце тела церкария. Пищеварительный тракт состоит из ротового отверстия, лежащего в ротовой присоске, длинного трубковидного пищевода и простых парных, также трубковидных, ветвей кишечника, слепо заканчивающихся в заднем конце тела червя. Выделительная система представлена экскреторным отверстием, расположенным в заднем конце тела червя, и длинным, узким экскреторным пузырем, окруженным толстой стенкой. Эта стенка состоит из нескольких рядов цистогенных клеток, играющих роль в формировании стенки цисты у метацеркария. Зачаточные половые органы состоят из группы клеток, лежащих позади брюшной присоски и формирующих яичник и желточники. От желточников к переднему краю брюшной присоски тянется тяж клеток, образующих кпереди от брюшной присоски половое отверстие. Для дальнейшего превращения церкария в метацеркария необходим дополнительный хозяин, повидимому, личинки стрекоз. Строение метацеркария данного вида паразита не изучено.

Маритогония. Исследованные нами паразиты в процессе маритогонии имели типичную для данного вида картину расположения семенников. Независимо от стадии маритогонии, правая и левая группы семенников тесно переплетались друг с другом. На ранних стадиях маритогонии, у паразитов длиной до 1 мм, семенники оказались уже полностью разделенными — один на 4, а другой на 5 частей. Семенники обеих групп лежат очень тесно друг к другу, и правая группа их вплотную примыкает и переплетается с левой. Семенники обеих групп не совсем правильной овальной формы, вытянуты в поперечном направлении. Обе группы находятся между толстыми ветвями кишечника вблизи заднего конца тела червя, приблизительно в задней его трети, и не четко отделены друг от друга. Яичник не совсем правильной овальной формы, расположен возле группы, состоящей из пяти семенников, вплотную и сбоку от желточников. Желточники не разделены на правый и левый, имеют форму розетки и расположены непосредственно позади брюшной присоски. На этой стадии маритогонии паразиты несколько похожи на паразитов того же возраста *G.* (*Ant.*) *amplicava*. У паразитов на более поздней стадии маритогонии, до 2 мм длиной, семенники правой группы все так же тесно переплетаются с левой группой. Но на этой стадии маритогонии группа, состоящая из пяти семенников, уже несколько дальше отодвинута кзади, чем у более молодых паразитов в 1 мм длиной. Семенники у паразитов 2 мм длиной лежат еще очень тесно прижавшись друг к другу. Яичник несколько отодвигается кпереди от группы, состоящей из пяти семенников. От желточников яичник находится все так же близко, но лежит уже более кзади. Желточники не полностью разделены на две части. Правый и левый желточник имеют вид кистей или толстых ветел, соединенных тонкой перемычкой. Расположены желточники несколько кзади от брюшной присоски. У паразитов до 3—4 мм длины группа, состоящая из пяти семенников, сильно отодвигается кзади по сравнению с противоположной. Семенники правой группы тесно переплетаются с таковыми же левой группы и не отделены от нее. Последний семенник левой группы лежит недалеко от заднего конца тела паразита. Яичник отходит несколько кпереди от группы, состоящей из четырех семенников, и лежит на довольно далеком расстоянии от группы, состоящей из пяти семенников. По отношению к желточнику яичник расположен вплотную и сзади. Желточники парные, гроздевидные. Фолликулы желточников удлиненно-яйцевидной формы. Расположены желточники на некотором расстоянии сзади от брюшной присоски. Строение паразитов длиной в 5—6 мм и более такое же, как это было описано у мариты данного вида.

Приведенные нами данные по маритогонии *G.* (*Gor.*) *cygnoides* совершенно не соответствуют тем указаниям о строении молодых форм *G. loossi*, которые даны в работе Синицына (1905). Поэтому необходимо признать, что *G. loossi* (по данным маритогонии) не имеет ничего общего с *G.* (*Gor.*) *cygnoides*. Точно так же не сходны и взрослые половозрелые особи обоих этих видов (см. описание *G.* (*Post.*) *loossi*). Вследствие этого нужно считать ошибочным идентификацию обоих этих видов, как это принималось многими исследователями до последнего времени. Совершенно очевидно, что паразит, описанный Лооссом (1894, 1899) как *G. cygnoides*, и молодые формы *G. loossi*, описанные Синицыным, должны быть отделены от *G.* (*Gor.*) *cygnoides*. В связи с этим *G. loossi* Ssinitzin (синоним: *G. cygnoides of* Looss) выделен как самостоятельный вид и перенесен в новый подрод.

Литература: Loschge, 1785, стр. 10—14; Zeder, 1800, стр. 175; Rudolphi, 1809, стр. 367—368; Rudolphi, 1819, стр. 96, 370; Siebold, 1835, стр. 66; Siebold, 1837,

стр. 183—213; Dujardin, 1845, стр. 396—397; Diesing, 1850, стр. 342; Leidy, 1851, стр. 205—209; Filippi, 1854, стр. 255—284; Wagener, 1855, стр. 30—42; Moulinie, 1856, стр. 7—278; Pagenstecher, 1857, стр. 44; Thiry, 1859, стр. 271—277; Pachinger, 1883; Schauinsand, 1883, стр. 465—527; Bieringer, 1884, стр. 1—28; Looss, 1894, стр. 56—64; Bensley, 1897, стр. 326—331; Nickerson, 1898, стр. 411—424; Тимофеев, 1899, стр. 1—30; Looss, 1899, стр. 605—607; Looss, 1901, стр. 29; Looss, 1902, стр. 411—894; Hollack, 1905, стр. 199—200; Синицын, 1905, стр. 17—68; André, 1912, стр. 20—21; André, 1913, стр. 179—200; Жадин, 1921, стр. 3—27; Travassos, 1923, стр. 5; Исайчиков, 1923, стр. 19—26; Fuhrmann, 1924, стр. 133; Исайчиков и Захаров, 1929, стр. 49—54; Быховский, 1933, стр. 44—58; Быховский, 1935, стр. 135—149; Walton, 1938, стр. 1—24; Пигулевский, 1945, стр. 284—287; Мазурмович, 1950, стр. 1—16; Скарбилович, 1950, стр. 115.

Gorgodera (*Gorgodera*) *cygnoides asiatica* (Skarbilovitsch, 1950)

Синоним: *Gorgodera amplicava* var. *asiatica* Skarbilovitsch, 1950

(Рис. 228)

Хозяин: лягушка (*Rana* sp.)

Локализация: мочевой пузырь.

Место обнаружения: СССР (южная Киргизия).

Историческая справка. Паразит, описанный Т. С. Скарбилович (1950) под именем *G. amplicava* var *asiatica*, был доставлен во Всесоюзный институт гельминтологии (Москва) в количестве 1 экземпляра из Южной Киргизии (окрестности оз. Сары-Челек). Скарбилович дает следующую характеристику паразита: «У *G. amplicava* тело веретенообразной формы, заостренное кпереди и кзади; все девять семенников почти одинакового размера и шаровидной формы. У нашей *G. amplicava* var. *asiatica* форма тела напоминает огурец; оно заострено кпереди и округлое кзади. Семенники, лежащие справа, крупные, имеют удлиненную, поперечно вытянутую форму; семенники, лежащие слева, меньшие по объему и имеют шаровидную форму». Любезно предоставленный мне Т. С. Скарбилович препарат для переисследования помог разобраться в видовой принадлежности *G. amplicava* var. *asiatica* Skarbilovitsch, 1950. Проанализировав по оригинальному препарату паразита описанного Скарбилович подвида и сравнив его с другими видами рода *Gorgodera*, мы пришли к иному выводу, чем Т. С. Скарбилович. Для американского вида *G. amplicava* является характерным весьма крупная брюшная присоска, до четырех раз превосходящая ротовую. У паразита же, описанного Скарбилович, брюшная присоска едва вдвое превосходит ротовую, что характерно для паразитов подрода *Gorgodera*, а не *Antodera*, к которому принадлежит *G.* (*Ant.*) *amplicava*. Характер строения семенников, описанный Скарбилович, также свойственен представителям подрода *Gorgodera*, а не *Antodera*, у которых семенники снабжены небольшими лопастями. Наконец, форма тела с тупо закругленным задним концом у паразита, описанного Скарбилович, несомненно, является особенностью, свойственной данному подвиду. Точно так же и компактное расположение семенников с плохо различимыми правой и левой группами их дает основание к выделению этого паразита в новый подвид *G.* (*Gor.*) *cygnoides*, к которому во всех остальных отношениях он стоит очень близко. Обсудив все эти положения с Т. С. Скарбилович, мы, по ее предложению, взяли на себя несколько дополнить описание нового подвида.

Описание подвида (по Пигулевскому). Форма тела паразита веретенообразная, с более узким передним и тупо закругленным

задним концом. Средняя часть тела паразита на уровне передних семенников умеренно расширена. Тело червя несколько уплощено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Ротовая присоска почти вдвое меньше брюшной. Брюшная присоска слегка выдается за края тела паразита. Пищевод относительно короткий, трубковидный. Ветви кишечника простые, трубковидные, довольно толстые, немного не доходят до заднего конца тела паразита. Развилок кишечника расположен ближе к ротовой присоске. Яичник, желточники и семенники расположены компактно позади брюшной присоски между ветвями кишечника. Семенники овальной и круглой формы, цельнокрайные, расположены двумя группами — три — в одной и пять — в другой. Правая группа семенников переплетается с левой группой. Левая группа, состоящая из пяти округлых семенников, несколько смещена кзади и лежит на стороне яичника, кзади от последнего. Правая группа, состоящая из трех овальных семенников, лежит на стороне правого желточника, кзади от последнего. Эти семенники, как и у большинства других видов подрода *Gorgodera*, крупнее, чем левой группы. Яичник неправильно-овальной формы, находится сзади от желточников, возле кишечной ветви. Желточники парные, расположены между ветвями кишечника на некотором расстоянии кзади от брюшной присоски. Оба желточника состоят из яйцевидных фолликулов. Матка находится кзади от брюшной присоски.

Литература: Скарбилович, 1950, стр. 115.

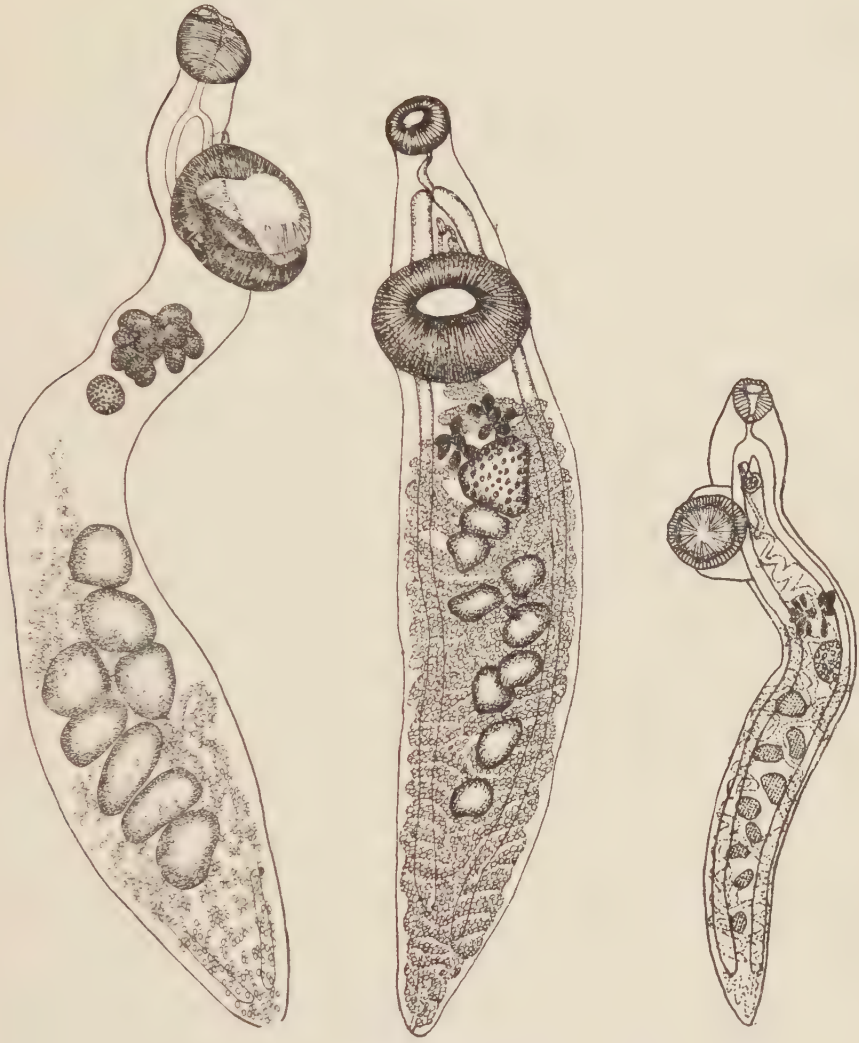
Gorgodera (*Gorgodera*) *japonica* Yamaguti, 1936

Синоним: *Gorgodera cygnoides* (Zeder, 1800) в понимании Syôgaki, 1937.

(Рис. 227)

Хозяин: лягушка (*Rana nigromaculata*)
Локализация: мочевой пузырь.
Место обнаружения: Япония.

Историческая справка. В мочевом пузыре лягушки в Японии Ямагути (1936) обнаружил паразита, которого признал новым видом и назвал *Gorgodera japonica*. Годом позже другой японский гельминтолог Сиогаки (1937), сравнив вид червя, описанного Ямагути, с рисунками *Gorgodera cygnoides*, пришел к выводу, что оба эти вида идентичны. В своих выводах Сиогаки также ссылается на обнаружение *G. cygnoides* в Японии Сено (1901). Однако работа Сено, написанная пятьдесят лет назад, когда систематическое положение червей рода *Gorgodera* еще не было в достаточной мере определено и в него входили паразиты с двумя семенниками, позже выделенные в род *Gorgoderina*, не может считаться убедительной. К тому же Сено не мог еще дифференцировать найденного им паразита с другими видами рода *Gorgodera*, так как в то время были известны только один американский и один европейский вид. Много новых видов, описанных в последующие годы в Европе, Северной Америке и Австралии, позволяли с большей точностью решить вопрос о самостоятельности найденного Ямагути вида. Характерной чертой для горгодер, найденных в Европе, является расположение желточников далеко кзади от брюшной присоски, тогда как у видов, обнаруженных в Северной Америке, Австралии и Японии, желточники лежат очень близко от заднего края брюшной присоски. Паразиты, найденные Сено и Ямагути, сходные между собой, имеют много общих черт строения не с европейскими, а североамериканскими видами,



227 228 229

227. *Gorgodera* (*Gorgodera*) *japonica* Yamaguti, 1936(по Ямагути, 1936)
228. *Gorgodera* (*Gorgodera*) *cygnoides asiatica* (Skarbilovitsch, 1950) (по Пигулевскому, 1952)
229. *Gorgodera* (*Gorgodera*) *microovata* Fuhrmann, 1924 (по Фурманну, 1924)

как по расположению желточников, так и по соотношению размеров присосок. Поэтому попытку Сногаки идентифицировать японские виды с европейскими и, в частности, с *Gorgodera cygnoides* нужно признать неудачной. В свою очередь, и от американских горгодер японские виды отличаются более разреженным расположением семенников. В связи с этим становится очевидным, что *Gorgodera cygnoides* в Японии не была обнаружена, и вид, описанный Ямагути, является пока единственным для этой страны.

Описание вида (по Ямагути, 1936). Форма тела паразита веретенообразная, с суженными и заостренными передним и задним концами. Тело червя несколько уплощено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина паразита 3,3—5,5 мм. Наибольшая ширина 0,06—1,0 мм. Ротовая присоска размером 0,20—0,325 мм в диаметре. Брюшная присоска в два с половиной раза крупнее ротовой, несколько выступает за края тела червя, 0,525—0,770 мм в диаметре. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок 1 : 2,4, 1 : 2,6. Пищевод короткий, трубковидный, в среднем 0,2 мм длины. Ветви кишечника простые, трубковидные, не доходят до заднего конца тела червя. Развилок кишечника находится ближе к ротовой, чем брюшной присоске. Экскреторное отверстие находится в заднем конце тела червя. Экскреторный пузырь длинный, трубковидный. Семенники неправильно-овальные, цельнокрайные, расположены асимметрично в задней части тела червя, между ветвями кишечника. В одной группе четыре, в другой пять семенников. Мужской концевой половой аппарат представлен овальным семенным пузырьком, лежащим возле переднего края брюшной присоски. Простатическая часть имеется. Половое отверстие находится несколько кзади от развилка кишечника. Яичник лопастной, расположен кпереди от группы из пяти семенников и позади желточников. Размер яичника 0,25—0,44 × 0,18—0,31 мм. Желточники парные, состоят из 6—8 овальных долек каждый. Расположены желточники кпереди от яичника и кзади, но довольно близко от брюшной присоски. Яйца эллипсовидной формы, размером 0,040—0,044 × 0,027—0,031 мм.

Литература: Senoo, 1901, стр. 121; Yamaguti, 1936, стр. 563—565; Syôgaki, 1937, стр. 126—130; Пигулевский, 1945, стр. 284—287.

Gorgodera (*Gorgodera*) *microovata* Fuhrmann, 1924

(Рис. 229)

Хозяин: лягушка (*Rana esculenta*).

Локализация: мочевой пузырь.

Место обнаружения: Швейцария (Женева).

Описание вида (по Фурману, 1924). Форма тела паразита веретенообразная, сильно вытянутая, с суженными передним и задним концами и умеренно расширенной средней частью тела. В поперечном сечении тело овальное. Кутикула гладкая. Длина паразита 5—9 мм. Наибольшая ширина в средней части тела червя, на уровне передних семенников — 0,6 мм. Ротовая присоска овальная, размер ее наибольшего поперечного сечения 0,31—0,36 мм. Брюшная присоска круглая, выдается за край тела паразита, 0,60—0,75 мм в диаметре. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок 1 : 2. Пищевод длинный, довольно толстый, прямой, трубковидный, 0,18 мм длины, окружен циркулярной мускулатурой. Ветви кишечника простые, трубковидные, толстые в поперечном

сечении и одинаковые по диаметру на всем протяжении, слепо заканчиваются вблизи заднего конца тела червя. Развилок кишечника расположен несколько ближе к ротовой, чем к брюшной, присоске. Яичник, желточники и семенники расположены в задней части тела, позади брюшной присоски, между ветвями кишечника, лежат далеко друг от друга. Семенники не совсем правильной овальной формы, расположены вблизи кишечных ветвей двумя группами, из коих в одной четыре, а в другой пять или шесть семенников. Семенники обеих групп не четко отделены друг от друга, вследствие чего нередко трудно определить какой семенник принадлежит правой, а какой левой группе. Группа, состоящая из пяти-шести семенников, лежит на стороне яичника, далеко от него, и сдвинута кзади относительно противоположной группы семенников. Группа, состоящая из четырех семенников, лежит далеко кзади от желточников. Проксимальный конец vas deferens формирует овальный семенной пузырек 0,18 мм длиной, лежащий посередине между брюшной присоской и развилком кишечника. Простатическая часть имеется. Циррус отсутствует. Половое отверстие открывается вблизи развилка кишечника. Яичник цельнокрайный, овальный, расположен возле правой кишечой ветви, кзади от правого желточника и кпереди от семенников. Размер яичника 0,31—0,38 мм в диаметре наибольшего сечения. Желточники парные, гроздевидные, лежат на расстоянии 0,6—0,7 мм кзади от брюшной присоски, между ветвями кишечника. Каждый желточник состоит из семи-восьми фолликулов удлиненно-яйцевидной формы. Матка расположена кзади от брюшной присоски между кишечными ветвями, на них и кнаружи от них. Петли матки, за исключением задних, тонкие и более или менее одинаковые в поперечном сечении. Ближе к половому отверстию петли матки несколько расширяются. Яйца мелкие, многочисленные; их размер 0,018 × 0,023—0,025 мм.

Литература: Fuhrmann, 1924, стр. 131—134; Пигулевский, 1945, стр. 284—287.

Подрод *Antodera* Pigulevsky, 1952[1].

Диагноз подрода.

Gorgodera. Трематоды с хорошо выраженной веретенообразной формой тела. Брюшная присоска очень крупная в 3—4 раза превышает размеры ротовой, сильно выступает за края тела паразита, что отличает виды данного подрода от представителей всех остальных подродов рода *Gorgodera*. Яичник, желточники и семенники расположены тотчас же позади брюшной присоски, в непосредственной близости друг к другу. Яичник лопастной. Желточники парные, состоят из шести-восьми фолликулов каждый. Желточники расположены (в отличие от представителей других подродов данного рода) тотчас же позади брюшной присоски, соприкасаются с ее задним краем. Семенники неправильно-овальной формы, состоят из двух групп, из коих в одной четыре, а в другой, лежащей на стороне яичника, пять семенников. Семенники (обеих групп) тесно соприкасаются друг с другом. Обе группы семенников четко отделены друг от друга, причем группа, состоящая из пяти семенников, лишь немного отодвинута кзади по сравнению с противоположной, состоящей из четырех семенников. Задние семенники обеих групп более или менее значительно удалены кпереди от заднего конца тела червя. Матка находится позади брюшной

[1] Публикуется впервые.

присоски, между кишечными ветвями, на них и кнаружи от них. Петли матки на всем ее протяжении тонкие и одинаковые в поперечном сечении.

Паразиты мочевого пузыря лягушек Северной Америки.

Типичный вид: *Gorgodera* (*Antodera*) *amplicava*, Looss, 1899.

Таблица для определения видов подрода *Antodera* Pigulevsky, 1952

1 (2). Число желточных фолликулов не более шести. Яйца мелкие . . . . . *Gorgodera* (*Antodera*) *amplicava* Looss, 1899.

2 (1). Число желточных фолликулов более шести. Яйца крупные . . . . . *Gorgodera* (*Antodera*) *circava* Guberlet, 1920.

Gorgodera (*Antodera*) *amplicava* Looss, 1899

Синонимы: *Distomum cygnoides* var. «A» Bensley, 1897; *Gorgodera minima* Cort, 1912

(Рис. 230)

Хозяева: лягушки (*Rana clamitans*, *Rana catesbiana*, *Rana virescens*, *Rana pipiens* из семейства *Ranidae*, *Ambystoma maculatum* из семейства *Ambystomidae* и *Pseudotriton montanus* из семейства *Plethodontidae*).

Локализация: мочевой пузырь.

Места обнаружения: Канада (Торонто), США (Иллинойс, Массачузетс).

Историческая справка. При исследовании лягушек в Северной Америке Бенсли (Bensley, 1897) обнаружил паразитов, которых определил как *Distomum cygnoides*. Однако, поскольку у одного паразита было два семенника, а у другого девять, Бенсли отнес второго к вариации «В», тогда как первого к вариации «А». Двумя годами позже Лоосс (1899), установив новый род *Gorgodera* с типом *G. cygnoides*, неоднократно найденным у европейских лягушек, выделил паразитов, обнаруженных Бенсли у американских лягушек, в новые виды, назвав вариацию «А» — *Gorgodera amplicava*, а вариацию «В» — *Gorgodera simplex*. Через три года после этого тот же Лоосс (1902) отделил от рода *Gorgodera* виды с двумя семенниками и создал для них новый род *Gorgoderina* с типичным видом *Gorgoderina simplex*. Еще через десять лет Корт (Cort, 1912) нашел в мочевом пузыре лягушек Северной Америки паразитов, которых, благодаря их незначительной величине и чрезвычайно тесному расположению семенников, сливающихся в две группы, выделил в новый вид—*Gorgodera minima*. Этот вид просуществовал почти двадцать пять лет, пока Кролл (Krull, 1935) и Гудчайлд (Goodchild, 1948) не обнаружили его вновь в той же Северной Америке и изучили цикл развития червя. На основании этих работ стало совершенно очевидным, что Корт имел дело с молодой формой, находящейся на определенной стадии маритогонии, уже давно известного вида — *Gorgodera amplicava*. Таким образом, *Gorgodera minima* как самостоятельный вид перестал существовать.

Описание вида. Форма тела паразита веретенообразно-ланцетовидная с суженными передним и задним концами и расширенной средней частью тела кзади от брюшной присоски. Тело червя несколько уплощено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина паразита до 4 мм, наибольшая ширина 0,75 мм. Ротовая присоска округлой формы, 0,3 мм в диаметре. Брюшная присоска также округлой формы, выдается за края тела паразита, в 2—4 раза крупнее ротовой; размер ее 0,7—1,2 мм

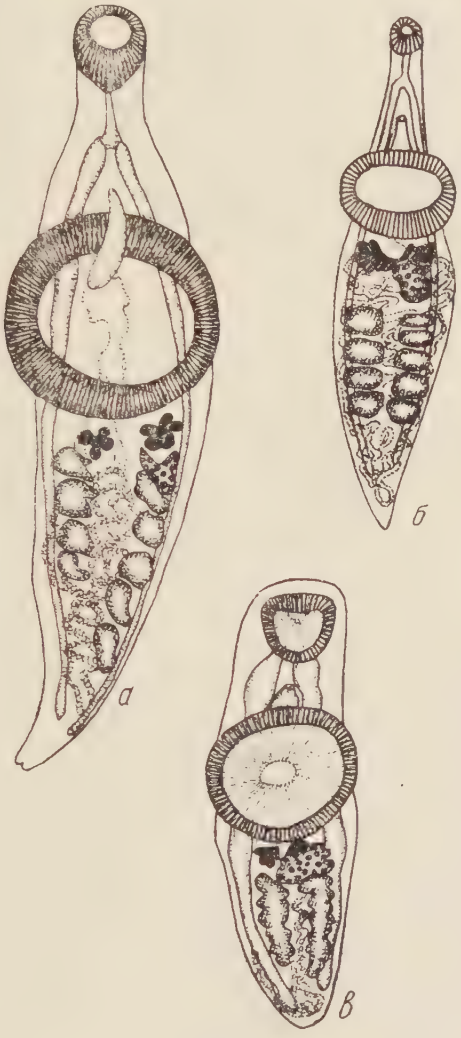
в диаметре. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок 1 : 2, 3—4. Пищевод трубковидный, короткий. Ветви кишечника простые, трубковидные, не доходят до заднего конца тела паразита. Выделительная система, по данным Бэрда, Винера и Рейбера (1940), построена следующим образом. Экскреторное отверстие находится в заднем конце тела паразита, расположено терминально и несколько вентрально. Экскреторный пузырь длинный трубковидный, с небольшим расширением вблизи заднего конца червя. Бэрд, Винер и Рейбер указывают, кроме того, что в конце расширенной части пузыря, в том месте, где он переходит в короткий узкий рукав, открывающийся экскреторным отверстием, имеется мышечный сфинктер. Экскреторный пузырь начинается на уровне яичника, несколько кзади от желточников. В этом месте в него впадают слева и справа по одному крупному экскреторному выносящему сосуду. Эти сосуды, в свою очередь, принимают продукты выделения из сосудов, берущих начало спереди и сзади и лежащих симметрично по правую и левую стороны червя. В крупные сосуды впадают экскреторные капилляры, начинающиеся в паренхиме терминальными экскреторными пламеневидными клетками, расположенными группами.

Желточник, яичник и семенники расположены близко друг к другу, между ветвями кишечника, тотчас же кзади от брюшной присоски. Семенники лежат двумя группами возле левой и правой кишечных ветвей. Одна группа состоит из четырех, другая из пяти семенников, тесно прижатых друг к другу. Семенники неправильно-овальной формы с небольшими лопастями. Мужской концевой половой аппарат представлен овальным семенным пузырьком, находящимся на переднем крае брюшной присоски. Половое отверстие находится посередине между передним краем брюшной присоски и развилком кишечника. Яичник лопастной расположен между желточником и группой из пяти семенников. Передний семенник группы, состоящей из четырех семенников, лежит на одном уровне или несколько позади от яичника. Желточники гроздевидные, состоят из 5-6 долек каждый. Желточники расположены возле заднего края брюшной присоски, кпереди от яичника и семенников. Матка находится в задней части тела червя, позади брюшной присоски, между ветвями кишечника. Яйца овальные; их размер 0,055 × 0,030 мм. В зрелых яйцах заключены вполне сформированные мирацидии. Процесс эмбриогонии, таким образом, происходит в теле мариты.

Цикл развития *G. amplicava*

(Рис. 231—234)

Мирацидий. Как показали исследования Гудчайлда (Goodchild, 1945, 1948), из зрелого яйца паразита, попавшего в воду, почти тотчас же выходит мирацидий. Последний имеет яйцевидную или несколько веретенообразную форму. Однако при сокращении или вытягивании тела мирацидия форма его значительно изменяется. С помощью ресничек мирацидий быстро передвигается в воде. При оптимальной температуре ~70° по Фаренгейту (~21° Цельсия) мирацидий остается жизнеспособным до 48—72 часов, после чего, не встретив промежуточного хозяина, погибает. Размеры только что вышедшего из яйца мирацидия составляют 0,028мм ширины и 0,055 мм длины. Реснички располагаются неравномерно по поверхности тела мирацидия, образуя островки и пространства, свободные от ресничного покрова. Свободные от ресничек пространства узкие и отграничивают участки тела мирацидия гексагональной или треугольной



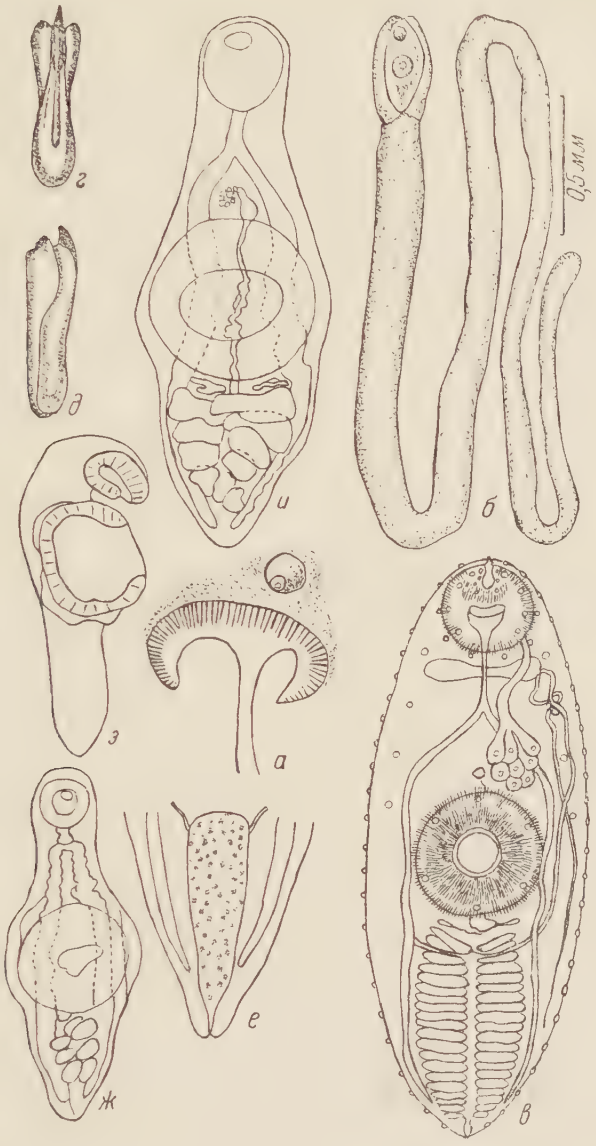
230

230. *Gorgodera* (*Antodera*) *amplicava* Looss, 1899

а — по Бенсли, 1897; *б* — по Стэффорду, 1903; *в* — по Корту, 1912

231. *Gorgodera* (*Antodera*) *amplicava* Looss, 1899 (по Гудчайлду, 1948)

Цикл развития: *а* — апикальные железы мирацидия; *б* — мирацидий в яйце; *в* — мирацидий, вышедший из яйца; *г* — мирацидий, проникший в жабры моллюска; *д* — материнская спороциста через 4 дня после заражения; *е* — материнская спороциста 10-дневного возраста; *ж* — спороциста 24-дневного возраста; *з* и *и* — спороциста 33-дневного возраста



232. *Gorgodera* (*Antodera*) *amplicava* Looss, 1899 (по Кроллу, 1935)

Цикл развития: *а*— грибовидная пламеневидная клетка; *б* — церкарий с хвостом и камерой; *в* — церкарий, извлеченный из камеры; *г* — стилет с вентральной стороны; *д* — стилет с латеральной стороны; *е* — задний конец метацеркария с экскреторным пузырем; *ж* — молодой паразит с дорзальной стороны; извлечен из мочевого пузыря лягушки через 10 дней после искусственного заражения дефинитивного хозяина метацеркариями; *з* — тот же паразит с латеральной стороны; *и*— молодой паразит с вентральной стороны; извлечен через 19 дней после заражения лягушки

формы, покрытые ресничным покровом. Мирацидий снабжен выделительной системой, построенной следующим образом. В наружных покровах мирацидия вентрально в средней части тела находятся экскреторные отверстия 0,02 мм в диаметре. Экскреторных отверстий два: по одному справа и слева на боковых поверхностях тела мирацидия. К экскреторным отверстиям примыкают выделительные каналы в виде извитых трубок, начинающихся воронкообразными пламеневидными клетками.

Мирацидий снабжен железистыми клетками, заполненными довольно крупными гранулами. Некоторые из этих клеток достигают весьма значительных размеров. Такова, например, клетка, расположенная в переднем конце тела мирацидия и названная Гудчайлдом «апикальной железой». Размеры ее достигают 0,028 мм длины и 0,033 мм ширины. Данные эти вызывают, однако, сомнения, так как размеры апикальной железы превосходят размеры тела (ширину) самого мирацидия. В задней части тела мирацидия находится группа довольно крупных клеток, 0,05—0,1 мм в диаметре, играющих роль при развитии в теле промежуточного хозяина, где происходит процесс партеногонии.

С п о р о ц и с т а. Встретив на своем пути промежуточного хозяина, мирацидий проникает в его тело. Промежуточными хозяевами для данного вида паразита являются брюхоногие моллюски *Pseudosuccinea columella* и *Physa heterostropha*. Положительные результаты были получены также при экспериментальном заражении *Musculium partumeium*, *Physa halei*, *Limnaea traskii*, *Heliosoma trivolvis*. В общем, утверждает Кролл (1936), промежуточными хозяевами могут быть в экспериментальных условиях многие виды пресноводных моллюсков.

Проникнув в тело брюхоногого моллюска, мирацидий сбрасывает ресничный покров и образует спороцисту. Только что сформированная спороциста имеет яйцевидную форму, но затем она постепенно вытягивается. Внутреннее строение ее довольно своеобразно. Клетки, лежащие в центре, крупные, 0,07—0,14 мм в диаметре, с большим пузыревидным ядром, 0,04—0,05 мм в поперечном сечении и периферической ядерной зернистостью. Эти клетки немногочисленны. Наоборот, клетки сферической формы, разбросанные по телу спороцисты, более многочисленны, с гиалиновой цитоплазмой и сильно рефрактивным ядром, размер которого до 0,2 мм в диаметре. Размер этих клеток достигает всего 0,08 мм в диаметре. Клетки, игравшие роль железистого аппарата у мирацидия, после формирования спороцисты дифференцируются. Пламеневидные клетки из вытянутых конических, каковыми они были у мирацидия, видоизменяются у спороцисты в полулунные. Внутри спороцисты возникает со временем значительное перемещение клеточного материала, вследствие чего образуются пространства, свободные от клеток. Начиная с тридцать третьего дня партеногонии в спороцисте происходит формирование дочерней спороцисты. Эта последняя была описана Кроллом (1935).

Д о ч е р н я я с п о р о ц и с т а. Дочерние спороцисты крупные, 1,1—3,5 мм (в среднем 2,6 мм) длины и 0,23—0,36 мм (в среднем 0,33 мм) ширины, трубковидной формы, с одним более узким концом. Стенка спороцисты более или менее толстая, грубая с большими полукруглыми пламеневидными клетками. Спороцисты занимают проксимальный конец жабер моллюска, причем меньшая часть их тела до сужения остается свободной, в то время как остальная вбуравливается в ткань жабер. Под наружным покровом спороцисты находятся тонкие мускульные волокна. Благодаря наличию этих волокон спороциста способна активно сокращать тело.

В одной спороцисте, по наблюдениям Кролла (1935), развивается в среднем шесть церкариев.

Церкарий. Церкарий *Gorgodera amplicava* построен по типу *Cercaria macrocerca*. Длина его с хвостом 4,4—7,5 мм (в среднем 6,0 мм). Камера 0,35—0,39 мм (в среднем 0,37 мм) длины и 0,17—0,23 мм (в среднем 0,19 мм) ширины. Стенки камеры 0,15—0,17 мм ширины. «Собственная» часть камеры, расширенная вблизи переднего конца, суживается к заднему концу, причем самый задний конец тупо закруглен. Цилиндрическая часть неподвижная, прозрачная и бесструктурная, исключая концентрические борозды и немногие мелкие рассеянные ядра в самой стенке. Отверстие камеры церкария вытянутое. Тело извлеченного из камеры церкария веретенообразное, 0,60—0,78 мм (в среднем 0,69 мм) длины и 0,19—0,23 мм (в среднем 0,22 мм) ширины. Кутикула 0,0015—0,0020 мм толщиной, покрыта продольными и концентрическими бороздами. Церкарий снабжен чувствительными бугорками. Десять бугорков лежат вокруг ротовой присоски и до шести вокруг брюшной присоски. Кроме того, два бугорка находятся в вентро-латеральном ряду, по четыре с каждой стороны по краю тела церкария от ротовой до брюшной присоски, пара в латеральном ряду, по 25 бугорков по краям тела церкария от переднего до заднего конца; пара в дорзо-латеральном ряду, два бугорка на переднем крае ротовой присоски. Поверхность ротовой присоски снабжена 24 чувствительными сосочками. Они имеются и возле стилета, но зато здесь отсутствуют чувствительные волоски, имеющиеся в других местах присоски. Наружные края обеих присосок густо покрыты чувствительными волосками 0,004—0,008 мм длины. Волоски располагаются несколько в стороне от сосочков, на апроксимальной границе наружного края присосок, исключая местонахождение стилета на ротовой присоске; волоски имеются между основанием стилета и ротовым отверстием. Стилет 0,033—0,037 мм (в среднем 0,034 мм) длины и 0,008—0,009 мм ширины, несколько выдается кпереди от ротовой присоски. Он имеет закругленный задний конец, несколько сплющенный в дорзо-вентральном направлении; дорзальная поверхность его изогнута; передний конец заострен. Пара латеральных крыльев на дорзальной стороне стилета внезапно обрывается вблизи его переднего конца; на вентральной поверхности они изогнуты и постепенно сходят на нет к заднему концу стилета. Слабый, короткий медианный киль стилета имеется на его вентральной стороне, вблизи переднего конца. Ротовая присоска 0,093—0,117 мм (в среднем 0,105 мм) длины и 0,088—0,096 мм (в среднем 0,092 мм) ширины. Брюшная присоска расположена несколько постэкваториально, 0,122—0,133 мм (в среднем 0,127 мм) в диаметре. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок 4 : 5. Стилетовая железа состоит из шести пар клеток, расположенных кпереди от брюшной присоски; от нее отходит кпереди извитой проток и открывается вблизи тонкого конца стилета. Ядра железистых клеток 0,006 мм в диаметре. Ротовое отверстие расположено субтерминально. Пищевод узкий, тонкостенный, простирается почти до середины между обеими присосками. Кишечные ветви трубковидные, тонкие, слепо заканчиваются вблизи заднего конца тела червя.

Экскреторное отверстие открывается на заднем конце тела трематоды. Экскреторный пузырь толстостенный с узким просветом, расположен медианно в виде ствола; начинается почти у заднего края брюшной присоски, где в него впадают слева и справа собирательные экскреторные каналы, вытянутые в виде трубок и образующие петли вблизи ротовой присоски. Экскреторный пузырь окружен стенками, состоящими из ци-

стогенных железистых клеток, заключающих гранулы. Зачаточные половые органы расположены тотчас же позади брюшной присоски. Половые железы еще слабо дифференцированы и представлены группой клеток, лежащих субмедианно. Латеральные узкие, вытянутые и соединенные в виде нитей клетки тянутся дорзально к брюшной присоске до ее переднего края, где должна развиться будущая матка и половые отверстия. Церкарий заключен в камеру и лежит неподвижно до тех пор, пока не попадет в дополнительного хозяина, где превращается в метацеркария.

Метацеркарий. Форма тела, положение, а также расположение бугорков и сосочков у метацеркария такое же, как и у церкария. Чувствительные волоски на присосках исчезают. Продольные и поперечные борозды на теле метацеркария хорошо заметны и происходят от развития субкутикулярной мускулатуры. Тело метацеркария 0,485—0,835 мм (в среднем 0,682 мм) длины и 0,150—0,240 мм (в среднем 0,208 мм) ширины. Стилет атрофируется, и от него остается только пространство, ранее им занимаемое на переднем крае ротовой присоски. Остаток стилетовой железы и протоки частично еще сохраняются. Ротовая присоска 0,08—0,13 мм (в среднем 0,109 мм) длины и 0,082—0,116 мм (в среднем 0,104 мм) ширины. Передний край тела метацеркария, на месте бывшего стилета несколько выдается кпереди от ротовой присоски. Брюшная присоска 0,112—0,165 мм. (в среднем 0,142 мм) длины и 0,112—0,165 мм (в среднем 0,144 мм) ширины. Эта присоска расположена несколько постэкваториально. Соотношение размеров присосок 3 : 4. Ротовое отверстие лежит субтерминально. Пищевод узкий тонкостенный, простирается почти до середины расстояния между обеими присосками. Развилок кишечника хорошо развит. Кишечные ветви тонкостенные, слепо заканчиваются вблизи заднего конца тела метацеркария. Экскреторный пузырь крупный, мешковидный. Экскреторные собирательные сосуды широкие. Экскреторный пузырь заполнен рефрактивными гранулами в виде розеток. Цистогенные железистые клетки, окружавшие у церкария экскреторный пузырь, редуцируются. Стенка экскреторного пузыря мускульная. Экскреторное отверстие расположено медианно в заднем конце тела метацеркария. Зачаточные половые органы несколько более развиты, чем у церкария. У метацеркария в дополнение к передним вытянутым в нитку клеткам, описанным у церкария, появляется еще парная группа клеток, вытянутых кзади с одной на другую сторону экскреторного пузыря. Они формируют семенники.

В экспериментах Кролла (1935) в качестве дополнительных хозяев для *G. amplicava* оказались головастики лягушек *Rana clamitans* и *Rana catesbiana*. Кроме того, Кролл указывает, что «метацеркариями в естественных условиях оказались зараженными нимфы и имаго стрекозы *Lester* sp. Заражение нимф этих насекомых в лабораторных условиях происходило так же, как это было описано Синицыным» (Kroll, 1935). Дополнительными хозяевами, как показали опыты Мартина (Martin, 1937), оказались и другие пресноводные членистоногие. Мартину удалось даже заразить одного из пресноводных раков — *Cambarus* sp.

Наблюдения Кролла, Мартина и других исследователей показали, что дополнительными хозяевами для *Gorgodera amplicava* могут являться не только членистоногие, но и головастики тех же видов лягушек, у которых паразитирует взрослый половозрелый червь. На основании изучения биологии *Rana catesbiana* и *Rana clamitans* известно, что эти виды лягушек питаются многими мелкими позвоночными, в том числе также и головастиками, принадлежащими к тому же виду, что и они сами.

Дальнейший процесс развития паразита происходит уже у лягушек *Rana clamitans*, *Rana catesbiana* и других дефинитивных хозяев *Gorgodera amplicava*.

Маритогония. Процесс маритогонии благодаря работам Корта (1912), Кролла (1935), Одлауга (1937) и Гудчайлда (1948) изучен полно. Первое по времени и наиболее детальное описание строения молодой *Gorgodera amplicava* было дано Кортом (1912), ошибочно признавшим ее новым видом — *Gorgodera minima*. Паразит был обнаружен в мочевом пузыре лягушек *Rana catesbiana* и *Rana pipiens* в штате Иллинойс, США.

Описание молодой формы (по Корту, 1912). Тело паразита веретенообразное, более заостренное в заднем конце, чем в переднем, несколько уплощено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина паразита 0,9—1,58 мм. Ротовая присоска 0,2 мм в диаметре. Брюшная присоска вдвое крупнее ротовой — 0,39 мм в поперечном сечении. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок 1 : 2. Брюшная присоска расположена посередине между передним и задним концами тела. Задняя часть тела червя, кзади от брюшной присоски, лишь немногим превышает по длине переднюю часть, расположенную кпереди от брюшной присоски. Пищевод короткий, трубковидный, 0,12 мм в длину и 0,17 мм в ширину. Ветви кишечника простые, трубковидные, немного не доходят до заднего конца тела паразита. Диаметр наибольшего сечения кишечных стволов 0,06 мм. Желточники, яичник и семенники расположены близко друг к другу, кзади от брюшной присоски, между ветвями кишечника. Семенники расположены двумя тесно слитыми группами, лежащими на равном расстоянии от заднего конца тела червя и брюшной присоски. Одна из групп заключает четыре, другая пять еще недостаточно разделенных друг от друга семенников. Мужской концевой половой аппарат построен так же, как и у взрослых половозрелых паразитов. Яичник лопастной, лежит на той же стороне, где группа из пяти семенников. Желточники глубоколопастные, находятся вблизи заднего края брюшной присоски. Матка расположена между ветвями кишечника; петли ее еще слабо развиты.

В процессе маритогонии паразит претерпевает довольно значительные изменения, каковые сказываются в отношении длины передней и задней частей тела. У молодых паразитов длиной 0,75 мм часть тела, расположенная кпереди от брюшной присоски, по длине равна задней части тела, лежащей кзади от брюшной присоски. При дальнейшем развитии паразита передняя часть тела вырастает незначительно, тогда как задняя увеличивается весьма сильно. У взрослых половозрелых паразитов, длиной до 4 мм, задняя часть тела в 4—5 раз больше передней. Столь значительное увеличение задней части тела связано с развитием половых органов и особенно матки. В связи с изменением в соотношении длины передней и задней частей тела червя в процессе маритогонии брюшная присоска, расположенная у молодых особей посередине между передним и задним концами тела червя, у взрослых половозрелых экземпляров находится уже в передней трети тела. Нужно, однако, заметить, что рост присосок претерпевает равномерные изменения с возрастом самого паразита.

Значительные изменения во время маритогонии отмечаются в структуре и локализации семенников. У молодых паразитов, близких к метацеркариям, семенники располагаются вплотную один за другим, образуя две тесные группы. В этот период развития червя они цельнокрайные, овальные. При дальнейшем развитии и увеличении задней части тела

233

233. *Gorgodera* (*Antodera*) *amplicava* Looss, 1899 (по Гудчайлду, 1948)
Маритогония

Стадии маритогонии	Длина паразита, в мм	Размеры ротовой присоски, в мм	Размеры брюшной присоски, в мм	Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок
Молодая	0,9	0,20	0,4	1 : 2
Взрослая, половозрелая	4,0	0,35	0,7	1 : 2

паразита семенники несколько отходят друг от друга; у некоторых из них появляется лопастность. Наконец, у взрослых половозрелых червей семенники ясно лопастные, реже цельнокрайные, овальные или бобовидные. Обе группы, правая и левая, состоят одна из четырех, а другая из пяти компактно расположенных семенников. В процессе маритогонии размеры семенников значительно увеличиваются. Яичник из цельнокрайного у молодых особей становится глубоколопастным у взрослых половозрелых паразитов. Соответственно с возрастом червей изменяется и размер яичника, увеличиваясь довольно значительно. Что же касается желточников, то они из слаболопастных у молодых червей становятся глубоколопастными с хорошо отграниченными дольками. Наибольшего развития в процессе маритогонии достигает матка. У молодых паразитов петель матки мало, у взрослых половозрелых червей матка состоит из многочисленных петель.

Таким образом, в процессе маритогонии, несмотря на значительные изменения в отдельных органах, общий план строения, свойственный данному виду, остается неизменным как в соотношении размеров присосок, так и расположении семенников, желточников и яичника.

Однако в одном случае Одлаугу (1939) удалось наблюдать значительные отклонения от нормального строения *Gorgodera amplicava* при исследовании паразитов от *Rana pipiens* из Вермонта (США). Взрослый половозрелый червь имел нормально развитой пищеварительный тракт, но совершенно необычную структуру половой системы. Крупный трехлопастной яичник был отодвинут далеко кзади от брюшной присоски. Желточники также смещены кзади от брюшной присоски. Они состояли из двух групп мелких разрозненных фолликулов — правой и левой, вытянутых вдоль вентральных частей кишечника. Матка представлена только начальным отделом в виде толстой извитой петли, доходящей приблизительно до середины задней части тела червя. Семенники очень мелкие, звездчатой формы, по три с каждой стороны, находятся позади матки. Одлауг считает, что описанная аномалия развития в строении половой системы червя была вызвана влиянием внешних факторов, но каких именно — автор не указывает.

Литература: Bensley, 1897, стр. 326—331; Looss, 1899, стр. 605—607; Looss, 1902, стр. 411—894; Stafford, 1903, стр. 411—421; Cort, 1912, стр. 151—166; Travassos, 1923, стр. 5; Fuhrmann, 1924, стр. 133; Krull, 1933, стр. 134; Krull, 1935, стр. 697—710; Krull, 1936, стр. 58; Martin, 1937, стр. 253; Odlaug, 1937, стр. 80—87; Odlaug, 1939, стр. 67—72; Rankin, 1937, стр. 169—269; Goodchild, 1945, стр. 22; Goodchild, 1948, стр. 407—427; Пигулевский, 1945, стр. 284—287.

Gorgodera (*Antodera*) *circava* Guberlet, 1920

Синоним: *Gorgodera amplicava* в понимании Harwood, 1932, nec *Gorgodera amplicava* Looss, 1899

(Рис. 235)

Хозяин: лягушка (*Rana catesbiana*).
Локализация: мочевой пузырь.
Место обнаружения: США (Оклахома).

Историческая справка. В мочевом пузыре лягушки *Rana catesbiana* из Северной Америки Губерлет (Guberlet, 1920) обнаружил паразита, которого признал за новый вид и назвал *Gorgodera circava*. Этот вид имел некоторые сходные черты строения с другим американским видом — *Corgodera amplicava*. У обоих вышеназванных видов брюшная присоска в 2—4 раза крупнее ротовой. Семенники расположены двумя тесными группами. Желточники состоят из шести овальных долек. Яичник, желточники и семенники расположены близко друг к другу, причем желточники лежат близко от брюшной присоски, а семенники далеко от заднего конца тела червя. Наконец, дефинитивным хозяином для обоих видов паразитов оказалась лягушка *Rana catesbiana*. Изучая гельминтофауну *Rana catesbiana* в Густоне, Тексасе и Гунтсвилле (США), Гарвуд (Harvood, 1932) обнаружил нескольких паразитов, которых, по его мнению, можно было с одинаковым успехом отнести как к *G. amplicava* , так и к *G. circava*. На основании этого Гарвуд высказал мысль, что *G. circava* может быть сведена к синониму *G. amplicava*. Свою мысль Гарвуд подкрепляет следующими соображениями: «Губерлет (1920) описал *Gorgodera circava* из мочевого пузыря *Rana catesbiana* в Оклахоме. Этот вид отличается от *G. amplicava* размером брюшной присоски, числом желточных фолликулов, лопастным яичником и строением концевого полового аппарата. Однако число желточных фолликулов и лопастность яичника в моем материале сильно варьировали. Кроме того, размеры ротовой и брюшной присосок в моем материале дали целый ряд переходов от *Gorgodera amplicava* к *G. circava*». В связи с этим Гарвуд высказал сомнение относительно видовой самостоятельности *G. circava*. Более поздние исследования Кролла (1935) по циклу развития *G. amplicava* привели его к противоположному мнению. Кролл считает, что губерлетовский вид *G. circava* отличается в видовом отношении от *G. amplicava* более крупным строением яиц. Необходимо отметить, что обе точки зрения Гарвуда и Кролла по поводу видовой самостоятельности *G. circava* не могут быть ни отвергнуты, ни приняты, пока остается неизвестной биология *G. circava*. Только после сравнения биологии *G. circava* и *G. amplicava* существующие разногласия будут окончательно разрешены. Поэтому описанный Губерлетом вид оставлен нами без изменения.

Описание вида (по Губерлету, 1920). Форма тела паразита веретенообразная. Тело червя уплощено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина паразита 2,5—3,75 мм, наибольшая ширина 0,5—0,65 мм. Ротовая присоска круглая, 0,30—0,37 мм (в среднем 0,33 мм) в диаметре. Брюшная присоска также круглая, вдвое крупнее ротовой, 0,60—0,75 мм в диаметре, окружена снаружи своего рода футляром 0,05—0,135 мм толщиной. Этот футляр, образованный кутикулярной складкой, и послужил Губерлету поводом к видовому наименованию паразита. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок может быть выражено, как 1 : 1,8—2,3. Пищевод трубковидный, короткий,

234

235

234. *Gorgodera* (*Antodera*) *amplicava* Looss, 1899 (по Одлаугу, 1939)

а — экскреторная система (по Берду, Винеру и Рейберу, 1940); *б* — дефект развития матки, желточников и семенников

235. *Gorgodera* (*Antodera*) *circava* Guberlet, 1920 (по Губерлету, 1920)

большей частью изогнутый, 0,14 мм длины и 0,03 мм ширины. Ветви кишечника также простые, трубковидные, одинакового диаметра, а именно 0,055 мм по всей длине вплоть до слепых концов. Кишечные ветви немного не доходят до заднего конца тела червя. Развилок кишечника находится вблизи ротовой присоски. Яичник, желточники и семенники расположены в непосредственной близости друг от друга. Семенники неправильно-овальной формы, иногда с небольшими лопастями, в количестве четырех — с одной стороны и пяти — с другой стороны, возле правой и левой кишечных ветвей, лежат почти посередине между брюшной присоской и задним концом тела червя. Группа, состоящая из пяти семенников, тесно примыкает к яичнику, а группа, состоящая из четырех семенников, — к желточнику. Последние семенники обеих групп далеко отстоят от заднего конца тела червя. Средние размеры крупных семенников 0,23 мм длины и 0,14—0,17 мм ширины; средние размеры мелких семенников 0,17 мм длины и 0,12 мм ширины. Семенники той и другой стороны соединяются протоками в правый и левый vas efferens, впадающий в непарный vas deferens, конечный отдел которого формирует семенной пузырек. Этот последний имеет грушевидную форму и расположен у переднего края брюшной присоски. Размеры семенного пузырька 0,15—0,2 мм длины и 0,14 мм ширины. От семенного пузырька отходит семяизвергательный канал в виде изогнутой трубки, открывающейся в клоаке мужским половым отверстием. Имеется простатическая часть, состоящая из скопления одноклеточных желез. Яичник трехлопастной, тесно зажат между семенниками и желточниками; его размер 0,27 × × 0,24 мм. Тельце Мелиса, расположенное несколько кзади от желточников, окружено группой одноклеточных желез. Яичник соединен при помощи яйцевода с оотипом. Лауреров канал проходит вблизи проксимальной стороны яйцевода. Желточники парные, состоящие из шести долек, расположены тотчас же позади брюшной присоски. У некоторых паразитов количество желточных долек доходит до восьми. От желточников отходят непарные желточные протоки, соединяющиеся в желточный резервуар, лежащий дорзально по отношению к тельцу Мелиса и впадающий в оотип. Матка с многочисленными довольно толстыми петлями расположена кзади от брюшной присоски. Женское половое отверстие открывается в клоаке рядом с мужским. Размер яиц в заднем отделе матки 0,025 × 0,019 мм; в конечном отделе матки вблизи полового отверстия 0,030 × 0,023 мм. В этих яйцах заключены зрелые мирацидии.

Литература: Guberlet, 1920, стр. 142—148; Fuhrmann, 1924, стр. 133; Harwood, 1932, стр. 25—26; Krull, 1935, стр. 704; Пигулевский, 1945, стр. 284—287.

Gorgodera (*Antodera*) *circava granatensis* Castro, 1942

Хозяин: лягушка (*Rana esculenta*).
Локализация: мочевой пузырь.
Место обнаружения: Америка (Гранада).
Описание подвида не приведено за отсутствием соответствующей литературы.

Литература: Castro, 1942, стр. 310—316.

Подрод *Extremodera* Pigulevsky, 1952 [1]

Диагноз подрода

Gorgodera. Паразиты веретенообразно-цилиндрической формы с несколько суженным передним концом и равномерно расширенным телом кзади от брюшной присоски. Тело червя несколько уплощено в дорзовентральном направлении. Брюшная присоска небольшая, превышает ротовую только в $1^1/_2$ раза и не выдается за края тела паразита. Яичник, желточники и семенники расположены близко друг от друга. Желточники лопастные, находятся недалеко от заднего края брюшной присоски. Семенники крупные, лопастные, расположены двумя группами на равном расстоянии от брюшной присоски и заднего конца тела червя. В одной группе пять, а в другой четыре семенника. Группа, состоящая из пяти семенников, лишь немного отодвинута кзади по сравнению с противоположной, состоящей из четырех семенников. Обе группы семенников четко отделены друг от друга. Петли матки находятся позади брюшной присоски между кишечными ветвями, на них и кнаружи от них.

Паразиты мочевого пузыря лягушек и жаб Австралии.

Типичный и единственный вид: *Gorgodera* (*Extremodera*) *australiensis* Johnston, 1912.

Gorgodera (*Extremodera*) *australiensis* Johnston, 1912

(Рис. 236)

Хозяева: лягушка (*Hyla aurea* из семейства *Hylidae*) и жаба (*Limnodynastes peronii* из семейства *Bufonidae*).

Локализация: мочевой пузырь.

Место обнаружения: Австралия (Новый Южный Уэльс).

Описание вида (по Джонстону, 1912). Форма тела веретенообразно-цилиндрическая. Кпереди от брюшной присоски тело червя несколько сужено, кзади от брюшной присоски равномерно расширено в виде цилиндра, заостренного в заднем конце. Тело паразита немного уплощено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула покрыта небольшими шипиками или бугорками. Длина червя 5,7 мм, наибольшая ширина 1,76 мм. Ротовая присоска круглая, 0,38 мм в диаметре. Брюшная присоска также круглая, несколько крупнее ротовой, размером 0,589 мм в поперечном сечении. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок 2 : 3. Пищевод трубковидный, короткий. Ветви кишечника простые, трубковидные, немного не доходят до заднего конца тела червя. Развилок кишечника находится ближе к ротовой, чем к брюшной присоске. Семенники крупные, лопастные, расположены двумя группами на равном расстоянии от брюшной присоски и заднего конца тела червя. В одной группе пять, в другой четыре семенника, лежат близко один за другим возле кишечных ветвей. Мужской концевой половой аппарат представлен крупным грушевидной формы семенным пузырьком, расположенным между передним краем брюшной присоски и развилком кишечника, ближе к последнему. Половое отверстие открывается тотчас же кзади от развилка кишечника. Яичник лопастной, расположен впереди группы из пяти семенников и позади желточника. Размер яичника такой же, как и семенников; диаметр его наибольшего сечения 0,375 мм. Лауреров канал имеется. Желточники парные, расположены между ветвями кишечника впереди яичника и

[1] Публикуется впервые.

236

237

236. *Gorgodera* (*Extremodera*) *australiensis* Johnston, 1912 (по Джонстону, 1912)
237. *Gorgodera* (*Mediodera*) *pagenstecheri* Ssinitzin, 1905 (по Пигулевскому)

группы из четырех семенников, вблизи заднего края брюшной присоски. Желточники глубоколопастные или, скорее, пальцевидно расщепленные. Число лопастей в каждом желточнике от трех до шести. Матка расположена кзади от брюшной присоски; ее петли сильно извиты и многочисленны. Яйца овальной формы; их размер 0,033 × 0,019 мм.

Литература: Johnston, 1912, стр. 285—362; Fuhrmann, 1924, стр. 133; Пигулевский, 1945, стр. 284—287.

Подрод *Mediodera* Pigulevsky, 1952 [1]

Диагноз подрода

Gorgodera. Трематоды удлиненно-веретенообразной формы. Брюшная присоска в 1,6—1,7 раза превышает размер ротовой. Яичник, желточники и семенники расположены на некотором расстоянии друг от друга. Желточники всегда гроздевидные, лежат на значительном расстоянии кзади от брюшной присоски. Яичник находится сбоку и кзади от желточников и на некотором расстоянии кпереди от семенников. Семенники неправильно-овальной формы, иногда с небольшими лопастями, расположены двумя четко разделенными группами. Число семенников в обеих группах полное или неполное (3 + 3; 3 + 4; 4 + 4; 4 + 5). Обе группы расположены более или менее симметрично одна против другой. Задние семенники обеих групп удалены далеко кпереди от заднего конца тела паразита. Положение семенников далеко от брюшной присоски и заднего конца тела паразита более или менее симметричными группами характерно для представителей данного подрода. Петли матки вблизи полового отверстия почти у всех видов очень толстые.

Паразиты мочевого пузыря лягушек Европы и Азии.

Типичный вид: *Gorgodera* (*Mediodera*) *pagenstecheri* Ssinitzin, 1905.

Таблица для определения видов подрода *Mediodera* Pigulevsky, 1952

1 (8). Яичник крупнее семенников.
2 (5). Семенники сдвинуты кзади от средней трети тела червя.
3 (4). Семенники и яичник цельнокрайные . . . . . *Gorgodera* (*Mediodera*) *asymmetrica* Fuhrmann, 1924.
4 (3). Семенники и яичник не цельнокрайные, а лопастные . . . . . *Gorgodera* (*Mediodera*) *pagenstecheri* Ssinitzin, 1905.
5 (2). Семенники в средней трети тела червя.
6 (7). Средняя часть тела червя сильно расширена. Задний конец тела заострен. Яичник лежит посередине длины тела . . . . . *Gorgodera* (*Mediodera*) *asiatica* Pigulevsky, 1945.
7 (6). Средняя часть тела червя узкая. Задний конец тела паразита тупо закруглен. Яичник не посередине между передним и задним концами, а в передней трети паразита . . . . . *Gorgodera* (*Mediodera*) *media* Strom, 1940.
8 (1). Яичник не крупнее семенников . . . . . *Gorgodera* (*Mediodera*) *pawlowskyi* Pigulevsky, 1952.

[1] Публикуется впервые.

Gorgodera (*Mediodera*) *pagenstecheri* Ssinitzin, 1905
(Рис. 237)

Хозяева: лягушки (*Rana esculenta* и *Rana ridibunda*)

Локализация: мочевой пузырь.

Места обнаружения: Польша, СССР (Киев, Саратов, Астрахань, Московская область, Муром, Ростовская область, Кавказ, Сочи, Сухуми, Средняя Азия, Куляб).

Историческая справка. В мочевом пузыре лягушки Синицын (1905) обнаружил паразита, которого выделил в новый вид и присвоил ему наименование *Gorgodera pagenstecheri*. При этом он дал описание строения церкария и процесса маритогонии, но не привел подробной характеристики взрослых форм. По мнению Синицына, единственным фактором, послужившим к выделению *Gorgodera pagenstecheri* в новый вид, являлась биология паразита, тогда как взрослый половозрелый червь «очень напоминает *G. loossi* и разнится только тем, что яичник его всегда лопастной, желточник — глубокораздельный» (Синицын, 1905). Полагая, что взрослая половозрелая форма *Gorgodera pagenstecheri* сходна с таковой же *Gorgodera loossi* и *G. cygnoides*, Синицын привел лишь размеры яиц. Совершенно очевидно, что отсутствие четкого описания нового вида ставило в затруднительное положение тех исследователей, которые находили только взрослых половозрелых паразитов *Gorgodera pagenstecheri*. Положение это как будто бы еще более усугублялось благодаря описанию ряда новых, близких к *Gorgodera pagenstecheri*, видов Фурманом (1924) в Швейцарии, Штромом (1940) и Пигулевским (1945) в Средней Азии. Но вместе с тем работы вышеназванных авторов дали возможность подметить те особенности строения *Gorgodera pagenstecheri*, на которые до этого не обращалось внимания. Обоснование своего вида Синицын начал с описания найденной у моллюска в том же водоеме, откуда была получена и зараженная лягушка, церкария, у которого, по его данным, имелось только два семенника. Процесс маритогонии, описанный Синицыным, имеет большое значение для распознавания данного вида паразита. Характерным для *Gorgodera pagenstecheri*, но вовсе не обязательным и закономерным фактором для всех видов этого подрода, является значительное запаздывание в разделении семенников у некоторых особей. В результате встречаются паразиты с развитой маткой и только с шестью (или меньше) семенниками. Однако, как показали исследования Пигулевского, даже у очень молодых червей этого и других видов с неразвитой маткой нередко наблюдаются все девять семенников, получившиеся путем одновременной перетяжки. Благодаря этому обе группы семенников имеют четковидную форму. Таким образом, наряду с обычными трематодами с девятью семенниками можно найти и таких, у которых всего семь, шесть или даже пять семенников. Подобного паразита с семью семенниками и нашел Фурман (1924). Значительно позже Штромом (1940) и Пигулевским (1945) были найдены в Средней Азии паразиты, описанные под именем *Gorgodera media* Strom и *Gorgodera asiatica* Pigulevsky. Характерным для них являлось расположение семенников почти на равном расстоянии от брюшной присоски и заднего конца тела червя. Нами было собрано большое количество экземпляров горгодер у лягушек в окрестностях Саратова, по течению р. Сыр-Дарьи в Средней Азии и в Грузии. Были просмотрены препараты горгодер, собранные М. Н. Дубининой в окрестностях Астрахани (заповедник в дельте р. Волги), а также собранные Ю. А. Филипченко в окрестностях Сочи и переданные нам для изучения

членом-корр. АН СССР проф. В. А. Догелем. Изучены сборы горгодер 1-й Армянской гельминтологической экспедиции в Нахичевань и Камарлю, 35-й Союзной гельминтологической экспедиции в Среднюю Азию и 250-й Союзной гельминтологической экспедиции в южную Киргизию. Просмотрены препараты горгодер, собранные Ж. К. Штромом в окрестностях Ош и хранящиеся в музее Всесоюзного гельминтологического ин-та им. акад. К. И. Скрябина. Изучены горгодеры из окрестностей Киева, собранные доц. Б. Н. Мазурмовичем и переданные нам для изучения. Кроме того, мы получили необходимые материалы и препараты горгодер от ряда других исследователей. Пользуясь этим значительным материалом, мы смогли произвести анализ всех ранее описанных и близких между собою видов: *Gorgodera pagenstecheri*, *G. asymmetrica*, *G. media* и *G. asiatica*.

На основании этих данных можно отметить, что первые два вида более близки между собой, так же как и два последние, но у каждого из них имеются свои особенности строения, которые отличают их друг от друга. Длина тела этих видов, как, впрочем, и всех остальных видов рода, более или менее близкая. Наоборот, ширина у некоторых видов значительно бо́льшая, чем у других видов подрода. Размеры ротовой и брюшной присосок сильно варьируют у этих четырех видов. Расположение яичника и семенников разное у всех видов. Также более или менее разные размеры яиц. На основании этих данных перечисленные четыре вида оставлены как самостоятельные, но выделены в особый подрод с характерным для представителей его расположением семенников далеко от брюшной присоски и заднего конца тела червя. Этот подрод поэтому назван *Mediodera*. К этому подроду пришлось присоединить еще один новый, пятый вид *G.* (*Gor.*) *pawlowskyi* Pigulevsky, 1952.

Описание вида. Форма тела веретенообразная, с заостренным передним и задним концами. Кпереди от брюшной присоски тело червя несколько сужено, способно сильно вытягиваться. Кзади от брюшной присоски тело червя немного расширено. В поперечном сечении паразит почти цилиндрической формы, с небольшим уплощением тела в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина червя достигает 7—8 мм (более крупные экземпляры 10—12 мм встречаются редко), наибольшая ширина 1,2—1,6 мм. Ротовая присоска округлой формы, 0,4—0,45 мм в диаметре. Брюшная присоска также округлой формы, крупнее ротовой, 0,6—0,75 мм в диаметре. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок 1 : 1,5—1,6. Пищевод трубковидный, короткий, нередко S-образно-изогнутый, до 0,1—0,2 мм длины. Ветви кишечника простые трубковидные, у взрослых половозрелых паразитов относительно тонкие в поперечном сечении, немного не доходят до заднего конца тела червя. Развилок кишечника всегда расположен значительно ближе к ротовой присоске, нежели к брюшной. Экскреторное отверстие расположено в заднем конце тела червя терминально и несколько дорзально. Экскреторный пузырь длинный, трубковидный, с небольшим ампуловидным вздутием, вблизи заднего конца тела паразита. Желточники, яичник и семенники у взрослых половозрелых паразитов лежат разреженно в задней части тела червя между ветвями кишечника, кзади от брюшной присоски. Семенники расположены парными группами, в одной из них четыре семенника, в другой пять. Обе группы находятся почти посередине между брюшной присоской и задним концом тела червя. Форма семенников неправильно-овальная, с небольшими лопастями. Размер их колеблется: 0,15—0,30 × 0,21—0,33 мм. Обе группы семенников лежат симметрично одна против другой, либо одна из групп несколько сдвинута кзади. Мужской концевой половой

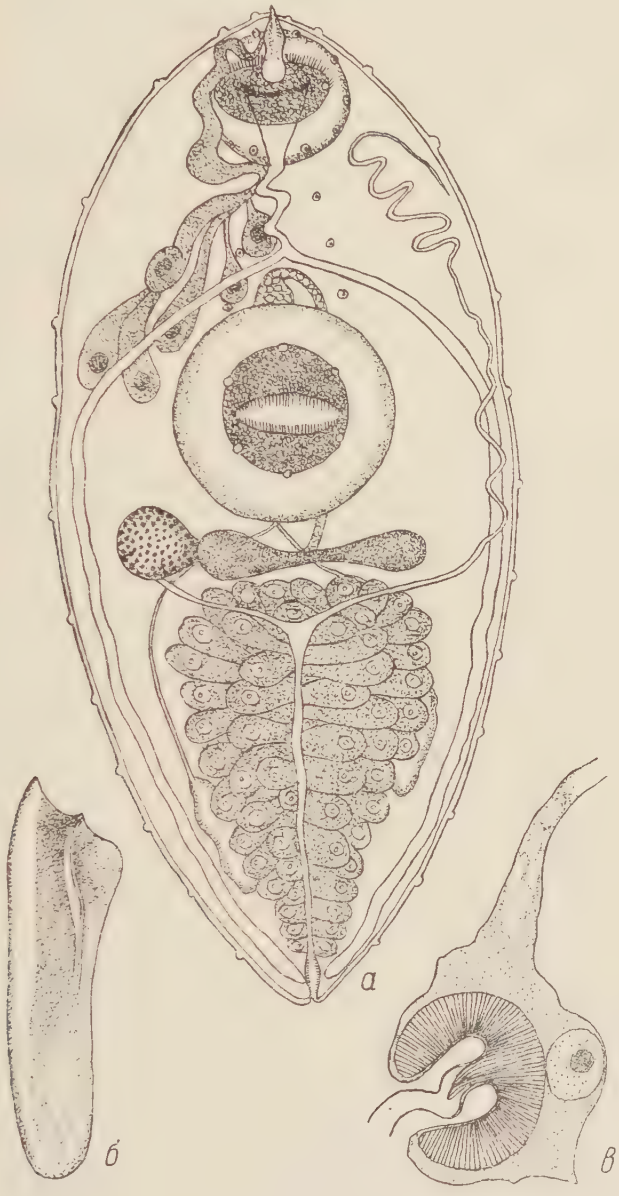
аппарат представлен овальным семенным пузырьком, длиной 0,1 мм, лежащим посередине между передним краем брюшной присоски и развилком кишечника. Простатическая часть имеется, циррус отсутствует. Половое отверстие находится позади развилка кишечника. Яичник крупный, неправильно овальный, расположен возле кишечной ветви, впереди группы с пятью семенниками и сбоку или несколько кзади от желточников.

По величине яичник превышает самый крупный семенник. Размер яичника 0,3—0,4 мм в диаметре. Лауреров канал имеется. Желточники находятся кпереди от яичника и семенников, но далеко кзади от брюшной присоски. Они парные и состоят каждый из семи овальных, хорошо отграниченных долек, размером 0,09—0,15 × 0,12—0,2 мм. Матка сильно развита, петли ее располагаются кзади от брюшной присоски между ветвями кишечника, кнаружи от которого они также нередко заходят. Яйца овальные с тонкой бесцветной у незрелых и желтовато-бурой у зрелых оболочкой, снабженной крышечкой. Незрелые яйца мелкие, зрелые почти вдвое крупнее первых. Размер зрелых яиц 0,020—0,023 × 0,034—0,037 мм.

Цикл развития *Gorgodera pagenstecheri*

Процесс партеногонии не изучен, имеются только наблюдения Синицына (1905) над церкариями. На основании этих исследований известно, что вышедший из яйца мирацидий *G. pagenstecheri* для своего дальнейшего развития должен попасть в одного из моллюсков: *Sphaerium corneum*, *Sph. drepanaudi* или *Pisidium fossarinum*, являющихся промежуточными хозяевами для данного вида паразита. При этом Синицын отмечает, что *Pisidium* значительно реже заражен церкариями, чем моллюски рода *Sphaerium*.

Церкарий (рис. 238). Церкарий *G. pagenstecheri*, по мнению Синицына (1905), построен по типу *Cercaria macrocerca* Thiry, 1859. Он имеет расширенную переднюю часть — камеру, в которой заключена трематода, и длинный узкий хвост. Длина хвоста вместе с камерой 2,7 мм; длина только камеры 0,25 мм. Хвост имеет цилиндрическую форму. Под кутикулой хвоста заложены продольные и кольцевые мышцы. Кольцевые мышечные волокна расположены близко друг от друга несливающимися рядами. Продольные мышечные волокна распределяются двумя широкими полосами на боковых и отсутствуют на спинной и брюшной сторонах хвоста. Продольные мышечные волокна толще кольцевых и местами сливаются друг с другом. Помимо мышечных волокон, в хвосте имеются пирамидальные клетки, длиной 0,03 мм. Свободный конец пирамидальных клеток имеет цилиндрическую форму с закругленным концом. С противоположной стороны пирамидальные клетки имеют до восьми отростков, с помощью которых прикрепляются к мышечным волокнам. В передней части хвоста находятся клетки шаровидной формы, 0,04 мм в диаметре, с крупным, также шаровидным ядром и вакуолизированной протоплазмой. С помощью протоплазматических отростков эти клетки соединены друг с другом и стенками хвоста. В переднем конце хвоста возле основания камеры находится группа мелких клеток, бедных протоплазмой, с крупным компактным ядром. В средней части хвоста, кроме того, имеются еще мультиполярные клетки с многочисленными, нередко очень длинными отростками. Эти клетки располагаются двумя продольными рядами на дорзальной и вентральной сторонах хвоста в известном порядке: три пары в передней части хвоста и три пары в конце хвоста. Размер клеток без отростков 0,17 мм



238

238. *Gorgodera* (*Mediodera*) *pagenstecheri* Ssinitzin, 1905
(по Синицыну, 1905)

а — церкарий; *б* — стилет; *в* — пламеневидная клетка

в диаметре, размер ядра 0,007 мм. Клетки соединены друг с другом отростками. Некоторые из этих отростков имеют утолщения, от которых, в свою очередь, отходят отростки. Синицын высказывает мысль, что мультиполярные клетки являются первыми элементами хвоста церкария. Помимо клеток и мышечных волокон, вдоль дорзальной и вентральной сторон хвоста проходит по одному тяжу. Хвост подвижен. Внутри камеры заключена трематода удлиненной яйцевидно-овальной формы, размером 0,24 × × 0,10 мм. Ротовая присоска круглая, 0,06 мм в диаметре. Брюшная присоска также круглая, крупнее ротовой, 0,09 мм в диаметре. Стилет 0,026 мм длины и 0,007 мм ширины; передний конец его срезан под углом в 45°; лезвие образует хорошо выраженный изгиб по отношению к острию. На срезе находятся полулунные вырезки; на дорзальной стороне имеется шаровидное вздутие. Рукоятка стилета выражена нерезко; крылья невелики, сильно изогнуты и не доходят до половины длины стилета.

Тело трематоды покрыто снаружи кутикулярными сосочками, расположенными следующим образом: боковых сосочков по 14 с каждой стороны тела червя, восемь—на ротовой присоске по наружному краю ее; кроме того, на ротовой присоске имеются еще бугорки, снабженные чувствительными волосками; на брюшной присоске шесть бугорков и четыре на ее внутреннем крае; три пары сосочков расположены между ротовой и брюшной присосками на вентральной поверхности тела червя. Ротовая присоска снабжена овальным ротовым отверстием с воронкообразной ротовой полостью, ведущей в извитой, тонкий, длинный пищевод. Ближе к брюшной, чем к ротовой, присоске пищевод разделяется на две тонкие трубковидные ветви кишечника, слепо заканчивающиеся в заднем конце тела червя. Выделительная система состоит из экскреторного отверстия, расположенного в заднем конце тела червя, и длинного экскреторного пузыря, лежащего медианно и простирающегося кпереди, почти до зачаточных половых желез. Стенки экскреторного пузыря толстые, состоят из цистогенных клеток; просвет пузыря тонкий, трубковидный, имеющий небольшое вздутие близ экскреторного отверстия. В экскреторный пузырь тотчас же позади зачаточных половых желез, справа и слева впадают выносящие экскреторные сосуды. Стилетовые железы состоят из двух групп по шести клеток в каждой, расположенных справа и слева от пищевода впереди брюшной присоски. Выводные протоки стилетовых желез извитые, открываются вблизи острия стилета. Зачаточные половые железы состоят из клеток, формирующих яичник и желточники. От последних кпереди тянется тонкий тяж к переднему краю брюшной присоски, где формируется концевой половой аппарат. При выходе из моллюска церкарий очень быстро прикрепляется, чаще всего задним концом, к какому-либо предмету и начинает раскачивать свободным концом. Привлекая этими движениями внимание личинок стрекоз, церкарий обеспечивает свое дальнейшее развитие в дополнительном хозяине. Наиболее выгодным дополнительным хозяином для церкария *G. pagenstecheri* являются личинки рода *Epitheca*, тогда как личинки рода *Agrion* нередко совершенно разрушают церкариев своим челюстями. Церкарий, проникнув в дополнительного хозяина, превращается в метацеркария.

Метацеркарий. Проглоченный дополнительным хозяином, церкарий выходит из камеры и прикрепляется к стенке пищевода личинки стрекозы. С помощью стилета и, повидимому, стилетовых желез, церкарий затем прободает стенку пищевода и проникает в полость тела личинки стрекозы, где через некоторое время инцистируется. От момента

проглатывания до инцистирования церкария в среднем необходимо 60—70 минут. Заражение личинки стрекозы несколькими церкариями вызывает у этого дополнительного хозяина заметную реакцию двигательного характера. Циста в промежуточном хозяине увеличивается в размерах, достигая на третьи сутки 0,26 мм в диаметре, после чего рост ее прекращается. Процесс инцистирования происходит следующим образом. Церкарий складывается вдвое и выделяет с помощью цистогенных клеток экскреторного пузыря секрет, после чего он одевается тонкой оболочкой цисты. Продолжая дальше то же вращательное движение уже в образовавшейся цисте, церкарий утолщает ее стенки. Формирование цисты, однако, происходит не вдруг, а на всем протяжении роста, т. е. в продолжении 60—70 часов. На третьи сутки процессы инцистирования и роста заканчиваются. В процессе инцистирования и по окончании его происходят изменения также и в структуре самого церкария. Стенки экскреторного пузыря истончаются, просвет же его сильно расширяется. Экскреторный пузырь заполняется конкрециями в виде розеток и рефрактивных гранул. Чувствительные волоски на присосках исчезают. На месте стилета остается небольшая выемка. Стилетовые железы редуцируются. Тело метацеркария увеличивается в размерах. Брюшная присоска, лежащая у церкария почти посередине между передним и задним концом, у метацеркария, благодаря увеличению главным образом задней части тела, эта присоска оказывается в передней трети тела червя. Ротовое отверстие лежит субтерминально. Пищевод тонкий, трубковидный, короткий. Ветви кишечника толстые, морщинистые, доходят до самого заднего конца тела метацеркария. Зачаточные половые железы представлены круглым или овальным яичником, тесно прилегающим к розетковидному желточнику, кзади от брюшной присоски. По бокам экскреторного пузыря с правой и левой стороны лежат два семенника, у которых уже намечаются перетяжки, формирующие в дальнейшем у мариты отдельные семенники правой и левой групп.

Заражение лягушек метацеркариями происходит в общем так, как это описал Синицын (1905), т. е. путем поедания лягушками зараженных метацеркариями личинок стрекоз. Достигнув мочевого пузыря, метацеркарий претерпевает дальнейшее превращение в половозрелого червя. В результате своеобразных условий жизни озерной лягушки, связанных с пребыванием в воде, зараженность трематодами, и в частности *G. pagenstecheri*, как сообщает Дубинина (1950), стоит в тесной связи с развитием водоемов в данной местности и характером питания лягушек. Такие условия оказываются не одинаковыми в Нижнем Поволжье и Средней Азии. Точно так же не одинаковая зараженность и у лягушек разного возраста. У лягушек старших возрастов зараженность *G. pagenstecheri* сильно увеличивается.

М а р и т о г о н и я. Маритогония данного вида паразита была в общих чертах дана еще Синицыным (1905). Однако этот автор не привел подробного описания изменений в строении различных стадий развития паразита в теле дефинитивного хозяина, ограничившись указанием, что встречаются молодые формы червей с четырьмя, пятью и семью семенниками вместо девяти. При этом Синицын считает, что такое запаздывание в развитии, или, вернее, разделении, семенников характерно для всех молодых форм паразитов и поэтому может служить надежным признаком для определения вида. В работах, опубликованных после Синицына, вопросу маритогонии данного вида не уделялось достаточного внимания. Только в статье Дубининой (1950) вновь подтверждается вышеизложенная

точка зрения Синицына без каких-либо изменений. «В мочевом пузыре волжских лягушек,— пишет Дубинина,— был обнаружен один вид — *G. pagenstecheri*, который отличается от других видов этого рода несколько лопастным яичником, строением желточников, представляющих собой две группы по 6—7 глубоко разделенных желточных фолликулов, и значительно поздним развитием полиорхической формы семенников. Часто встречаются молодые формы, количество семенников у которых еще не достигло нормального числа 9».

Отсутствие подробных описаний маритогонии *Gorgodera pagenstecheri* заставило восполнить этот пробел, начиная с самых ранних стадий развития паразита, у которого еще отсутствует матка. Наши исследования показали, что развитие паразита в теле дефинитивного хозяина протекает по двум направлениям. В одном случае происходит разделение обеих групп сразу на четыре и пять семенников у очень молодых паразитов. В другом — это разделение сильно запаздывает, вследствие чего даже у червей с хорошо развитой маткой можно наблюдать неполное число семенников (3 + 4; 4 + 4). В связи с этим ниже приведен процесс маритогонии путем одновременного описания того и другого типа развития семенников.

Весь процесс маритогонии для данного вида можно условно разбить на четыре стадии: 1) ранние стадии с наличием половых желез — семенников, яичника и желточника, но отсутствием матки: 2) стадию развития матки до появления зрелых яиц; 3) стадию — взрослые половозрелые паразиты, в матке которых не менее $^1/_3$ зрелых яиц; и 4) стадию увядания половых желез.

Описание первой стадии маритогонии. Форма тела паразита веретенообразная, с тупыми передним и задним концами тела. Длина червя 1,6 -1,8 мм, наибольшая ширина 0,4 -0,5 мм. Отношение длины передней части тела к задней 1 : 2. Обе присоски одинаковой или почти одинаковой величины, округлой формы, 0,36 мм в диаметре. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок 1 : 1. Пищевод трубковидный, или, скорее, воронкообразный, очень короткий, длиной не более 0,08 мм. Ветви кишечника простые, трубковидные, очень широкие, диаметр их поперечного сечения 0,2—0,24 мм, доходят до самого заднего конца тела червя. Развилок кишечника находится на заднем крае ротовой присоски. Яичник не совсем правильной овальной формы, расположен на равных расстояниях от брюшной присоски и заднего конца тела паразита, кпереди от семенников. Размер яичника 0,20—0,24 мм. Желточники не разделены на парные группы. Правый и левый желточники еще слиты в один общий, имеющий звездчатую форму. Матка отсутствует. Семенники представлены парными группами, разделенными перетяжками в виде четок на четыре у одной и пять у другой, либо правая и левая группы семенников разделены пополам на два семенника в каждой. Семенники более или менее правильной овальной формы, расположены в задней части тела, вблизи заднего конца паразита, между ветвями кишечника.

Описание второй стадии маритогонии. В этот период развития паразита происходит значительное увеличение размеров тела, особенно задней части, где находится матка, причем одновременно увеличиваются в размерах и все остальные органы червя. Однако рост присосок идет неравномерно: ротовая присоска несколько отстает в развитии по сравнению с брюшной. Семенники состоят из двух групп, из коих в одной четыре, а в другой пять, либо количество семенников не

полно: 3 + 4, 4 + 4. Размеры семенников по мере роста червя увеличиваются; они располагаются более разреженно и отстоят довольно далеко от заднего конца тела паразита. Яичник увеличивается в размерах и отходит от желточников кзади. Желточники разделяются на две группы, состоящие из семи более или менее одинаковых долек. На всех стадиях маритогонии желточники расположены далеко кзади от брюшной присоски. Уже на очень ранних этапах второй стадии маритогонии начинается развитие матки. Сначала появляется небольшой отрезок матки, еще не содержащий яиц, а затем матка быстро растет и заполняется яйцами.

Для иллюстрации ниже приведена таблица сравнительного описания начальной и конечной фаз развития паразита в период второй стадии маритогонии.

Таблица 2

	Начальная фаза	Конечная фаза
	(в миллиметрах)	
Длина паразита	2,1—2,4	6—7
Наибольшая ширина	0,60—0,68	1,0—1,5
Соотношение длины передней и задней частей тела червя	1 : 2	1 : 6; 1 : 8
Диаметр ротовой присоски	0,36	0,4
Диаметр брюшной присоски	0,40	0,6—0,7
Соотношение размера ротовой присоски к брюшной	1 : 1,1	1 : 1,5; 1 : 1,7
Пищевод	короткий, 0,08 мм длины	короткий, 0,1 мм длины
Ветви кишечника	трубковидные, немного не доходят до заднего конца тела паразита	трубковидные, немного не доходят до заднего конца тела паразита
Семенники	3+3, 3+4, 4+4 или 4+5 0,16 мм в диаметре (средний размер)	3+4, 4+4 или 4+5 0,15—0,30 мм в диаметре
Яичник	позади желточников, 0,20—0,24 мм в диаметре	позади желточников, 0,3—0,4 мм в диаметре
Желточники	Семидольковые, средний размер долек 0,1 мм длины	семидольковые, средний размер долек 0,13 мм длины
Матка	начинает развиваться, яиц не содержит	образует многочисленные петли
Яйца	—	незрелые, 0,017—0,023 мм, зрелые—0,020—0,023×0,034—0,037 мм

Описание третьей стадии маритогонии соответствует характеристике вида, приведенной выше. На этой стадии маритогонии половые органы достигают наивысшего развития. Особенно сильно развивается матка. Количество зрелых яиц непрестанно увеличивается, заполняя не только задние, но и средние отделы матки.

В апреле-мае, в зависимости от климато-метеорологических условий, дефинитивный хозяин — лягушка освобождается от паразитов. При

содержании лягушек в ранариях, в этот период года можно обнаружить паразитов, покинувших своего хозяина. Вышедшие паразиты вскоре погибают и разрушаются, а из освобожденных яиц выходит мирацидий. Период освобождения лягушек от паразитов совпадает с периодом их спаривания. В соответствии с нашими наблюдениями над выходом паразитов из лягушки, представляют интерес сообщения Рапкина (1937) о связи периода размножения саламандр с заражением трематодами и Дубининой (1950) по биологии озерной лягушки в дельте Волги. Дубинина показала, что после пробуждения от зимней спячки лягушки совершают своеобразную миграцию в зависимости от весеннего паводка р. Волги. В конце апреля — начале мая под влиянием весеннего паводка лягушки перекочевывают с берегов рек в тростниковые крепи, где происходит спаривание и последующее икрометание. В течение лета происходит заражение лягушки новыми паразитами. Заражение лягушки горгодерами, в свою очередь, тесно связано с характером ее питания. При этом в течение первой половины лета происходит партеногония паразита в теле промежуточного хозяина и под конец этого периода заканчивается развитие метацеркария в дополнительном хозяине, который становится объектом питания лягушек во вторую половину лета. Таким образом, годичный цикл развития *G. pagenstecheri* оказался полностью приспособленным к биологическим особенностям своих хозяев.

На основании вышеизложенных данных четвертая стадия маритогонии — период увядания паразита — наблюдается крайне редко. Нам удавалось найти лишь случайно паразитов в мочевом пузыре лягушки в конце весны — начале лета. У таких экземпляров горгодер матка, особенно задние ее отделы, оказывались с небольшим содержанием яиц, семенники, а частично и желточники находились в состоянии лизиса. Паразит отличался чрезвычайной вялостью и слабой подвижностью.

Литература: Синицин, 1905, стр. 34—36, 39—44, 46—47, 52—62; Жадин, 1921, стр. 3—27; Исайчиков, 1923, стр. 59; Fuhrmann, 1924, стр. 133; Быховский, 1933, стр. 44—58; Быховский, 1935, стр. 135—149; Пигулевский, 1945, стр. 284—287; Дубинина, 1950, стр. 300—350; Мазурмович, 1950, стр. 1—16.

Gorgodera (*Mediodera*) *asiatica* Pigulevsky, 1945

(Рис. 239 и 240)

Хозяин: лягушка (*Rana ridibunda*)

Локализация: мочевой пузырь.

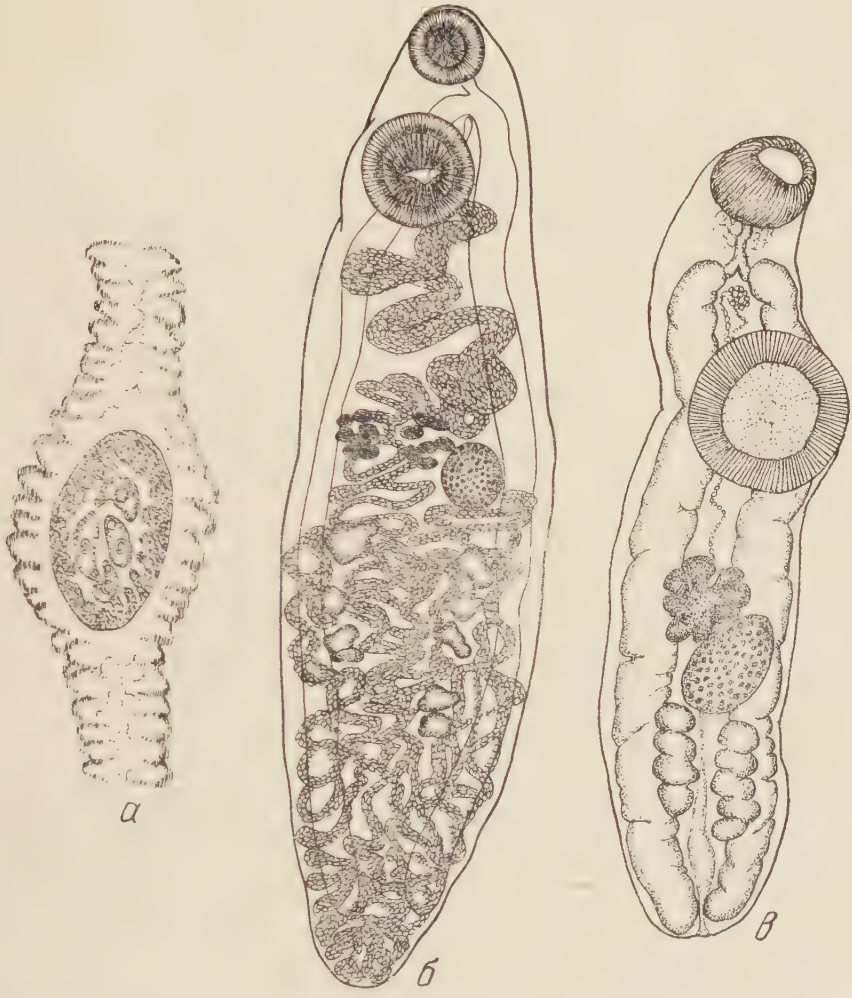
Место обнаружения: СССР (Нижнее Поволжье, Средняя Азия, Северный Кавказ).

Историческая справка. Этот вид был обнаружен нами в 1933 и 1934 гг. в Средней Азии (Узбекистан) близ селения Келес. Позже, при исследовании паразитофауны озерной лягушки из окрестностей Саратова, мы снова обнаружили этот вид. Наконец, среди препаратов трематод лягушек, собранных 35-й Союзной гельминтологической экспедицией в Среднюю Азию в 1926 г., предоставленных нам академиком К. И. Скрябиным, четыре экземпляра также оказались *G. asiatica* Pigulevsky. Описанный нами вид является паразитом озерной лягушки и распространен в Нижнем Поволжье, на Северном Кавказе и в Средней Азии до Ташкента. Южнее Ташкента этот вид заменяет *G. media*, описанный Штромом (1940). Основные отличия обоих этих видов показаны в таблице 3.

Таблица 3

	Gorgodera asiatica	*Gorgodera media*
	(в миллиметрах)	
Форма тела	Ланцетовидная, в средней части тела широкая	Веретенообразная, в средней части тела узкая
Наибольшая ширина тела	1,97	0,97
Брюшная присоска превышает размер ротовой . .	в 1,7—1,9 раза	в 1,4 раза
Размеры зрелых яиц . . .	0,017—0,023×0,023—0,029. Содержат мирацидиев	0,021—0,022×0,035—0,037. Мирацидиев не содержат

Описание вида. Форма тела ланцетовидная. Передние и задние концы тела червя заострены, средняя часть тела расширена. В поперечном сечении тело червя овальной формы. Движение и способность к сокращению вялая. Кутикула гладкая. Длина паразита 6,0—8,0 мм, наибольшая ширина тела 1,95—1,97 мм. Ротовая присоска круглая, 0,45—0,52 мм в диаметре. Брюшная присоска также круглая, 0,82—0,89 мм в диаметре. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок 1 : 1,7—1,9. Пищевод трубковидный, прямой или изогнутый, короткий, 0,06—0,32 мм (в среднем 0,18—0,20 мм) длины. Ветви кишечника простые, трубковидные, более или менее одинакового диаметра на всем протяжении, слепо заканчиваются вблизи заднего конца тела паразита. Развилок кишечника находится вблизи ротовой присоски. Выделительная система представлена экскреторным отверстием, расположенным в заднем конце тела червя. Экскреторный пузырь длинный, трубковидный, слегка извитой. На уровне желточников в экскреторный пузырь справа и слева впадают экскреторные каналы. Яичник, желточники и семенники находятся далеко кзади от брюшной присоски. Семенники слаболопастные, состоят из двух групп — правой и левой, соответственно расположенных возле правой и левой кишечных ветвей. Количество семенников в каждой из групп неодинаковое. Наиболее часто у половозрелых червей четыре с одной и пять с другой стороны (4 + 5), у более молодых и реже у половозрелых 3 + 4, 4 + 4. Семенники в каждой группе большей частью расположены близко друг от друга. В некоторых же случаях, вследствие неодновременного разделения, последние один или два семенника какой-либо группы лежат несколько поодаль кзади от остальных семенников. Обе группы семенников — правая и левая — расположены почти посередине между брюшной присоской и задним концом тела червя. Группа, состоящая из пяти семенников, лишь немного смещена кзади по отношению к группе, содержащей четыре семенника. Размеры самого мелкого семенника 0,15 — 0,20 × 0,21—0,43 мм, самого крупного — 0,24—0,30 × 0,49—0,56 мм. Группа, состоящая из пяти семенников, лежит на стороне яичника и несколько кзади от него. От семенников отходят протоки, соединяющиеся впереди каждой группы в правый и левый vas efferens, тянущийся до переднего края брюшной присоски. Конечный отдел vas deferens образует семенной пузырек овальной формы, лежащий возле переднего края брюшной присоски, между ветвями кишечника. Мужское половое отверстие открывается в клоаке, находящейся несколько кзади от развилка кишечника. Циррус отсутствует. Яичник цельнокрайный, овальный или слегка лопастной, расположен сбоку и кзади от желточников, далеко от брюшной присоски.



239. *Gorgodera* (*Mediodera*) *asiatica* Pigulevsky, 1945

а —дочерняя спороциста с церкариями в жабрах моллюска — *Pisidium*; *б* — взрослая форма (по Пигулевскому, 1945); *в*— молодая форма (по Пигулевскому, 1952)

Размер яичника 0,31—0,39 × 0,44—0,58 мм. Тельце Мелиса находится посередине между желточниками; оно окружено группой одноклеточных желез. Желточники парные, состоят из семи овальных фолликулов каждый. Размер желточных фолликулов 0,09—0,15 × 0,12—0,20 мм. Желточники располагаются далеко кзади от брюшной присоски и на некотором расстоянии кпереди от семенников. От желточников отходят по одному протоку, которые впадают в желточный резервуар, большей частью небольших размеров; они лежат несколько дорзально по отношению к тельцу Мелиса. Матка с многочисленными сильно извитыми петлями, начальные отделы которых тонки, а конечные вблизи брюшной присоски, очень толсты. Бо́льшая часть петель матки расположена между ветвями кишечника в задней части тела червя, но некоторые петли заходят и кнаружи от кишечных ветвей. Женское половое отверстие открывается в клоаке рядом с мужским. Яйца овальные, в начальных отделах матки близ оотипа более мелкие, в конечных отделах вблизи полового отверстия более крупные; в них заключены сформированные мирацидии. Размер зрелых яиц 0,017—0,023 × 0,023—0,029 мм.

Эмбриогония происходит в теле мариты в зимне-весенний период. В летний период имеет место заражение лягушки новыми паразитами. Более старые по возрасту лягушки заражены значительно сильнее, чем молодые, и особенно сеголетки.

Цикл развития G. (M.) *asiatica* (по Пигулевскому, 1945)

Из зрелых яиц, попавших в воду при температуре + 17°, + 20°Ц и достаточной освещенности, выходят мирацидии. В экспериментальных условиях из яиц паразита, помещенных в воду при температуре + 17° в темном помещении, лишенном света, мирацидии не выходили на протяжении многих дней. Наоборот, из яиц, помещенных в воду при температуре + 17° и освещенных солнцем или электролампой в 100 свечей, немедленно выходили мирацидии. Вышедший из яйца мирацидий имеет овально-грушевидную форму и покрыт весьма тонкими прозрачными ресничками, заметными только во время их движения. Размер только что вышедшего из яйца мирацидия 0,025—0,031 мм. Мирацидий находится в непрестанном движении на протяжении около двух суток. В конце вторых суток движения мирацидия замедляются, а затем и вовсе прекращаются, и вскоре после этого он погибает.

Процесс партеногонии происходит в жабрах двустворчатых моллюсков рода *Sphaerium*. Формирование метацеркариев происходит у личинок стрекоз. Процесс партеногонии в деталях не изучен.

Маритогония. Достигнув мочевого пузыря лягушки, метацеркарий получает необходимые условия для питания и дальнейшего развития. При этом экскреторный пузырь метацеркария сильно сокращается, превращаясь в тонкую, слегка извитую трубку. Благодаря усиленному питанию начинается рост молодого паразита, главным образом за счет той части тела, которая расположена кзади от брюшной присоски. Вместе с ростом тела и присосок происходят изменения в процессе маритогонии и в структуре полового аппарата.

У молодого паразита длиной 2,58 мм и 0,64 мм ширины форма тела цилиндрическая, с тупо закругленным задним концом. Обе присоски расположены в передней трети тела червя. Отношение длины передней части тела (до брюшной присоски) к задней 1 : 3. Обе присоски круглые. Размер ротовой присоски 0,27 мм в диаметре, брюшной 0,40 мм в попереч-

ном сечении. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок 1 : 1,6. Пищевод тонкий, трубковидный, слегка извитой, короткий — до 0,08 мм длины. Ветви кишечника простые, трубковидные, очень толстые и сморщенные, доходят до самого заднего конца тела паразита, где слегка завернуты на внутреннюю вентральную сторону и слегка соприкасаются слепыми концами. Развилок кишечника расположен несколько ближе к ротовой, чем к брюшной, присоске. Яичник правильной овальной формы, расположен посередине между брюшной присоской и задним концом тела червя, на левой кишечной ветви, вплотную к желточникам. Размер яичника 0,18 × 0,31 мм. Желточник непарный, розетковидный еще не разделенный на правую и левую группы. Он расположен медианно между ветвями кишечника, рядом с яичником, посередине между брюшной присоской и задним концом тела паразита. Матка не развита. Семенники парные, расположены в задней трети тела паразита, недалеко от его заднего конца. У правого семенника намечается четыре перетяжки, у левого — пять.

У более старшего по возрасту паразита, длиной 3,01 мм и шириной 0,72 мм, обе присоски расположены скорее в передней четверти, нежели в передней трети тела паразита. Отношение передней части тела червя (до брюшной присоски) к задней 1 : 3,5. Ротовая присоска круглая, 0,28 мм в диаметре; брюшная, также круглая, 0,44 мм в поперечном сечении. Отношение ротовой присоски к брюшной 1 : 1,6. Кишечные ветви более тонкие, чем у паразита предыдущего возраста, не соприкасаются слепыми концами. Яичник овальный, лежит сбоку и кзади от желточников, посередине между брюшной присоской и задним концом тела червя; его размер 0,22 × 0,25 мм. Желточники парные, лежат тесно друг возле друга. Каждый желточник состоит из семи овальных фолликулов 0,09 × 0,11 мм в диаметре. Матка представлена в виде короткой извитой трубочки, лежащей кпереди от желточников. Размер яиц 0,016 × 0,019 мм. Семенники состоят из двух групп, лежащих в задней половине тела паразита. В правой группе четыре, а в левой пять овальных семенников. Размер мелких семенников 0,10 × 0,11 мм, крупных — 0,16 × 0,21 мм.

У паразита, длиной 4,12 мм и шириной 0,71 мм, желточники полностью разделены на правый и левый. Яичник овальный. Матка состоит только из нисходящей петли. Семенники неправильно-овальной формы, расположены в задней половине тела, довольно далеко от заднего конца.

У паразитов, длиной 5,48 мм и шириной 1,20 мм, яичник неправильно-овальной формы, семенники с небольшими лопастями. Матка состоит из нисходящей и восходящей петель.

У паразита, длиной 6,47 мм и шириной 1,68 мм, яичник слегка лопастной, семенники также с небольшими лопастями. Матка развита нормально, т. е. имеет такую же структуру, как и у взрослых половозрелых червей, но зрелые яйца имеются только вблизи полового отверстия.

Период увядания с характерным для него лизисом семенников и яичника и опорожненной маткой наблюдается крайне редко, как исключение, так как с наступлением весны паразиты покидают дефинитивного хозяина.

Литература: Пигулевский, 1945, стр. 284—287.

Gorgodera (*Mediodera*) *asymmetrica* Fuhrmann, 1924

(Рис. 241)

Хозяин: лягушка (*Rana esculenta* из сем. *Ranidae*).
Локализация: мочевой пузырь.
Место обнаружения: Швейцария (Женева).

240

240. *Gorgodera* (*Mediodera*) *asiatica* Pigulevsky, 1944 (по Пигулевскому, 1952)
Маритогония

Описание вида (по Фурману, 1924). Форма тела ланцетовидно-веретенообразная; оба конца тела — передний и задний — заострены; средняя часть — расширена. В поперечном сечении червь имеет овальную форму. Кутикула гладкая. Длина паразита 7 мм, наибольшая ширина 1,2 мм. Ротовая присоска круглая, 0,4 мм в диаметре. Брюшная присоска также круглая, заметно выдается над краем тела паразита, 0,66 мм в диаметре. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок 1 : 1,6. Пищевод короткий, трубковидный, изогнутый. Ветви кишечника простые, трубковидные, в поперечном сечении одинакового диаметра на всем протяжении, слепо заканчиваются вблизи заднего конца тела паразита. Развилок кишечника находится ближе к ротовой, чем к брюшной, присоске. Яичник, желточники и семенники расположены далеко кзади от брюшной присоски, между ветвями кишечника. Семенники в количестве трех с одной стороны и четырех с другой, неправильно-овальной формы, лежат разреженно. Задние семенники расположены далеко кпереди от заднего конца тела червя. На стороне яичника расположена группа, состоящая из трех семенников. Эта группа находится далеко кзади от яичника. Противоположная группа, состоящая из четырех семенников, лежит на стороне желточников, довольно близко от них. Концевой мужской половой аппарат представлен семенным пузырьком, 0,16 мм длины, простатической частью, окруженной одноклеточными железами, и половым отверстием, лежащим в клоаке. Половой бурсы и цирруса нет. Яичник правильной овальной формы, размером 0,3 мм в диаметре, расположен возле правой кишечной ветви, сбоку и несколько кзади от желточников. Тельце Мелиса находится между желточниками, кпереди от яичника, окружено одноклеточными железами. Желточники парные, причем оба желточника кажутся соединенными, благодаря неправильному положению паразита при фиксации и заделки в канадский бальзам. Фурман насчитал всего по 6, а в обоих желточниках — 12 фолликулов. При переисследовании типа, присланного мне автором, фолликулов желточника оказалось до 7. Благодаря тому, что при фиксации паразит был расплющен не в дорзо-вентральном направлении, желточники оказались соединенными, и некоторые из его фолликулов плохо видимыми, что и ввело в заблуждение Фурмана относительно численности фолликулов. Желточники расположены далеко кзади от брюшной присоски и благодаря неправильной фиксации паразита оказались оба вместе вблизи левой кишечной ветви. Матка с многочисленными сильно извитыми петлями, расположена кзади от брюшной присоски между ветвями и кнаружи от ветвей кишечника. Петли начальных отделов матки тонкие, ее конечные отделы толстые, лежат между брюшной присоской и желточниками. Женское половое отверстие открывается в клоаке рядом с мужским. Яйца овальной формы; размер яиц, находящихся вблизи полового отверстия, 0,032—0,034 × 0,020 мм.

Литература: Fuhrmann, 1924, стр. 135—136; Пигулевский, 1945, стр. 284—287.

Gorgodera (*Mediodera*) *media* Strom, 1940

(Рис. 242)

Хозяин: лягушка (*Rana ridibunda* из сем. *Ranidae*).
Локализация: мочевой пузырь.
Место обнаружения: СССР (Средняя Азия, г. Ош).
Описание вида (по Штрому, 1940). Форма тела паразита

веретенообразная, сильно вытянутая, с более острым передним и тупо закругленным задним концом. Кутикула гладкая. Длина паразита 7 мм; наибольшая ширина в области яичника и передних семенников 0,97 мм. Ротовая присоска овальной формы, размером 0,37 × 0,41 мм. Брюшная присоска, расположенная на расстоянии около 1 мм от переднего конца тела паразита, крупнее ротовой; ее размер 0,56 × 0,57 мм. Брюшная присоска не выдается за края тела червя. Пищевод узкий, длинный, слегка изогнутый, 0,50 мм длины. Ветви кишечника простые, трубковидные, одинакового диаметра на всем протяжении, слепо заканчиваются вблизи заднего конца паразита. Развилок кишечника расположен посередине между ротовой и брюшной присосками. Яичник, желточники и семенники находятся далеко кзади от брюшной присоски. Семенники мелкие, неправильной формы, с небольшими лопастями, расположены в средней трети тела. Правая группа, лежащая возле правой кишечной ветви, состоит из четырех семенников; левая группа, находящаяся вблизи левой кишечной ветви, на стороне яичника, имеет пять семенников. Семенники расположены на некотором расстоянии друг от друга, причем левая группа семенников несколько смещена кзади относительно правой группы. Мужской концевой половой аппарат представлен овальным семенным пузырьком, лежащим впереди брюшной присоски и кзади от развилка кишечника, простатической частью, окруженной одноклеточными железами и половым отверстием, лежащим в клоаке. Последняя находится между развилком кишечника и брюшной присоской. Яичник неправильной овальной формы, расположен далеко кзади, на расстоянии 1 мм от брюшной присоски, несколько сбоку и кзади возле левой кишечной ветви. Желточники парные, состоят из семи овальных фолликулов каждый. Желточники находятся далеко кзади от брюшной присоски и на некотором расстоянии кпереди от семенников. Матка с многочисленными тонкими на всем протяжении петлями, расположена кзади от брюшной присоски, между ветвями кишечника, но отдельные петли матки заходят также кнаружи от кишечных стволов. Яйца овальные. Размер зрелых яиц в передних петлях матки 0,021—0,022 × 0,035 — 0,037 мм.

Литература: Штром, 1940, стр. 191—192.

Gorgodera (*Mediodera*) *pawlowskyi* Pigulevsky[1], 1952

(Рис. 243)

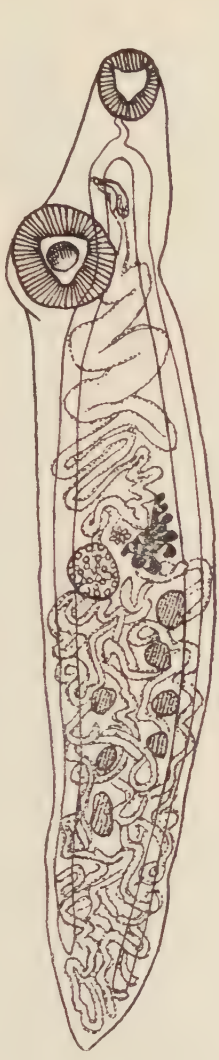
Хозяин: лягушка (*Rana* sp. из сем. *Ranidae*).

Локализация: мочевой пузырь.

Место обнаружения: СССР (Черноморское побережье Кавказа, Сочи).

Описание вида. Форма тела паразита веретенообразная, с суженными передним и задним концами и умеренно расширенной средней частью тела. Кутикула гладкая. Длина паразита 10,04 мм; наибольшая ширина в области передних семенников 2,35 мм. Ротовая присоска округлой формы; ее размер 0,65 × 0,66 мм. Брюшная присоска также округлой формы, крупнее ротовой, за края тела червя не выступает, размером 1,04 × 1,06 мм. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок 1 : 1,6. Расстояние между присосками 1 мм. Обе присоски лежат в передней пятой части тела червя. Пищевод тонкий, трубковидный, слегка извитой, 0,18 мм длины. Ветви кишечника простые, трубковидные, более

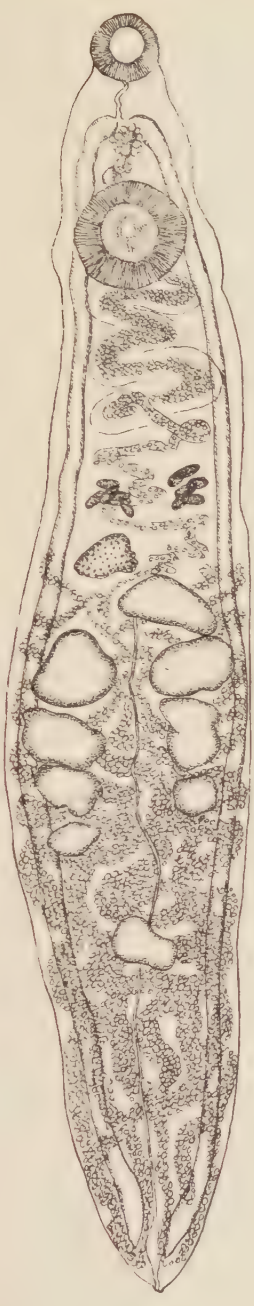
[1] Публикуется впервые.



241

242

241. *Gorgodera* (*Mediodera*) *asymmetrica* Fuhrmann, 1924 (по Фурману, 1924)
242. *Gorgodera* (*Mediodera*) *media* Strom, 1940 (по Штрому, 1940)



243

244

243. *Gorgodera* (*Mediodera*) *pawlowskyi* Pigulevsky, 1952 (по Пигулевскому, 1952)
244. *Gorgodera* (*Postodera*) *varsoviensis* Ssinitzin, 1905 (по Синицыну, 1905)

или менее одинакового диаметра на всем протяжении вплоть до слепых концов, которые находятся вблизи заднего конца тела паразита. Развилок кишечника расположен ближе к ротовой присоске, чем к брюшной. Экскреторное отверстие находится в заднем конце тела паразита. Экскреторный пузырь тонкий, трубковидный, слегка извитой, лежит медианно от желточников, простирается до заднего конца тела червя, где вблизи экскреторного отверстия он несколько расширен. Боковые выносящие экскреторные сосуды впадают в экскреторный пузырь по одному слева и справа на уровне желточников. Яичник, желточники и семенники расположены приблизительно в средней трети тела червя между ветвями кишечника. Семенники крупные, неправильной овальной формы. Передние семенники в 2 –3 раза крупнее задних и в 2—2$^1/_2$ раза крупнее яичника. Семенники расположены двумя четко разделенными группами, из коих в одной четыре, а в другой три семенника и один лежит совершенно отдельно от остальных, кзади по средней продольной линии червя. Обе группы расположены более или менее симметрично, приблизительно в средней трети тела червя. Размеры крупных семенников в среднем 0,81 × 0,83 мм; средние размеры мелких семенников — 0,36 × 0,45 мм. Протоки семенников кпереди от каждой группы впадают соответственно в правый и левый vas efferens. Они соединяются в непарный vas deferens, идущий кпереди до переднего края брюшной присоски. Здесь vas deferens образует овальный семенной пузырек. Имеется простатическая часть, окруженная группой одноклеточных желез. Половое отверстие находится в клоаке, лежащей позади развилка кишечника. Яичник неправильной овальной формы, сравнительно небольших размеров — 0,37 × 0,48 мм. Он расположен на расстоянии 0,20 мм кзади от желточников и на 0,40 мм кпереди от группы, состоящей из четырех семенников, и несколько кпереди и сбоку от переднего семенника противоположной группы. Желточники парные, расположены далеко кзади от брюшной присоски. Каждый желточник состоит из 5—6 фолликулов овальной формы, размером 0,15 × 0,21 мм. Матка расположена кзади от брюшной присоски между ветвями кишечника. Отдельные петли матки заходят несколько кнаружи от кишечных ветвей. Диаметр петель матки не везде одинаков, ближе к половому отверстию они значительно толще. Яйца мелкие, овальной формы, их размер 0,023 × 0,033 мм.

Описанный вид по характеру расположения и строения семенников, лежащих двумя четко разделенными группами с неполным количеством (8) семенников, находящихся приблизительно в средней трети тела червя и далеко удаленными кзади от брюшной присоски желточниками, является типичным представителем подрода *Mediodera*. Однако от всех остальных видов не только этого, но и других подродов рода *Gorgodera* описанный вид отличается небольшими размерами яичника и очень крупными размерами семенников. Подобные соотношения размеров мелкого яичника и крупных семенников наблюдаются только у представителей рода *Gorgoderina*, *Dendrorchis*, *Xystretum*, *Phyllochorus* и *Phyllodistomum*, но не имеют места у видов рода *Gorgodera*, *Petalodistomum*, *Anaporrhutum*, *Probolitrema* и *Plesiochorus*. Поэтому паразит выделен в новый вид, который называем в честь академика Евгения Никаноровича Павловского — *Gorgodera* (*Mediodera*) *pawlowskyi* nov. sp.

Описанный нами новый вид был найден Ю. А. Филипченко в 1924 г. в мочевом пузыре лягушки в Сочи. Хранится среди коллекций паразитических червей кафедры зоологии беспозвоночных Ленинградского государственного университета. Этот вид был передан нам для изучения членом-корр. Академии Наук СССР проф. В. А. Догелем.

Подрод *Postodera* Pigulevsky, 1952[1]

Диагноз подрода

Gorgodera. Трематоды веретенообразной формы. Брюшная присоска крупнее ротовой, сильно варьирует в размерах. Яичник, желточники и семенники расположены на некотором расстоянии друг от друга. Желточники глубоколопастные или гроздевидные, находятся сравнительно недалеко сзади от брюшной присоски. Каждый желточник состоит из 5—7 фолликулов или лопастей. Яичник крупный, лопастной, расположен непосредственно сзади желточников и далеко кпереди от группы, состоящей из пяти семенников. Семенники неправильно-овальные или лопастные, состоят из двух четко отделенных групп. Передний семенник группы, состоящей из четырех, лежит по диагонали сзади от яичника; задний семенник этой группы находится по диагонали сзади от переднего семенника противоположной группы, последний семенник которой находится вблизи заднего конца тела червя. Таким образом, группа, состоящая из пяти семенников, сильно отодвинута сзади по отношению к противоположной группе. Количество семенников в обеих группах полное (4 + 5).

Паразиты мочевого пузыря лягушек Европы и Азии.

Типичный вид: *Gorgodera* (*Postodera*) *varsoviensis* Ssinitzin, 1905.

Таблица для определения видов подрода *Postodera* Pigulevsky, 1952

1 (2). Брюшная присоска вдвое крупнее ротовой . . . . . *Gorgodera* (*Postodera*) *varsoviensis* Ssinitzin, 1905.

2 (1). Брюшная присоска менее чем вдвое крупнее ротовой.

3 (4). Желточники гроздевидные . . . . . *Gorgodera* (*Postodera*) *dollfusi* Pigulevsky, 1945.

4 (3). Желточники не гроздевидные, а пальцевидно-лопастные . . . . . *Gorgodera* (*Postodera*) *loossi* (Ssinitzin, 1905).

Gorgodera (Postodera) varsoviensis Ssinitzin, 1905

(Рис. 244, 245 и 246)

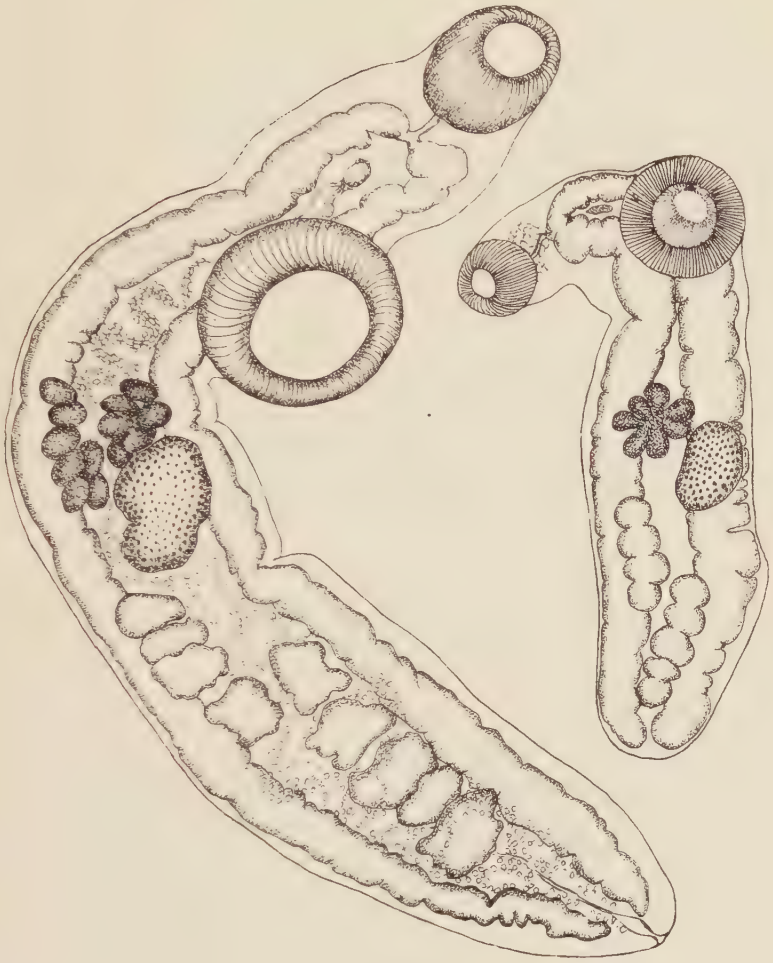
Хозяева: лягушки (*Rana esculenta*, *R. ridibunda*, *R. terrestris*, *R. temporaria* из сем. *Ranidae*).

Локализация: мочевой пузырь.

Место обнаружения: Польша (Варшава), СССР (Киев, Черноморское побережье Кавказа, Нижнее Поволжье), Африка (Тунис).

Описание вида (по Пигулевскому). Форма тела паразита веретенообразная, в поперечном разрезе — овальная. Способность к сокращению сильная. Кутикула гладкая. Паразит достигает 6,0—8,0 мм. Более крупные экземпляры — 9,0 мм — встречаются редко. Наибольшая ширина достигает 1 мм, реже 1,5—1,9 мм. Ротовая присоска овальная или округлой формы, 0,50—0,54 × 0,54—0,65 мм. Брюшная присоска также большей частью овальной формы в $1^1/_2$—2 и даже в $2^1/_2$ раза превышает размер ротовой присоски и иногда несколько выдается за края тела червя. Размер брюшной присоски в среднем 0,76—0,85 × 0,87—т,98 мм. Пищевод короткий, трубковидный, прямой, 0,08—0,22 мм длины.

[1] Публикуется впервые.



245

245. *Gorgodera* (*Postodera*) *varsoviensis* Ssinitzin, 1905 (по Нигулевскому, 1952)
Молодые формы

Ветви кишечника простые, трубковидные, одинаковой толщины на всем протяжении, вплоть до слепых отделов, лежащих близ заднего конца тела паразита. Развилок кишечника находится недалеко кзади от ротовой присоски. Экскреторное отверстие в заднем конце тела червя. Экскреторный пузырь трубковидный, длинный. Семенники, яичник и желточники расположены разреженно, на некотором расстоянии друг от друга. Семенники неправильной овальной формы или лопастные, расположены двумя группами, в одной — четыре, а в другой—пять семенников. Группа, состоящая из пяти семенников, сильно сдвинута кзади по отношению к противоположной группе. В результате такого расположения последний семенник в группе, состоящей из четырех, лежит по диагонали к первому семеннику противоположной группы. Обе группы семенников четко отделены друг от друга. Средние размеры крупных семенников 0,30—0,32 × 0,36—0,56 мм. Средние размеры мелких семенников 0,26—0,27 × 0,27—0,43 мм. Яичник крупный, лопастной, расположен непосредственно позади желточников, далеко кпереди от группы, состоящей из пяти семенников. Средние размеры яичника 0,37—0,45 × 0,48—0,65 мм. Желточники парные, гроздевидные, расположены более или менее далеко кзади от брюшной присоски. Каждый желточник состоит из 6—7 овальных фолликулов, размером 0,10 × 0,18 мм. Матка находится кзади от брюшной присоски; ее петли лежат между ветвями кишечника, но некоторые петли заходят и кнаружи от кишечных стволов. Яйца овальные; их размер 0,023—0,025 × 0,032—0,033 мм.

Цикл развития *G. (P.) varsoviensis*

Строение мирацидия и процесс партеногонии не изучены. По данным Синицына (1905), партеногенетические поколения данного вида паразита развиваются в моллюске *Sphaerium corneum*. Церкарий описан Синицыным (1905).

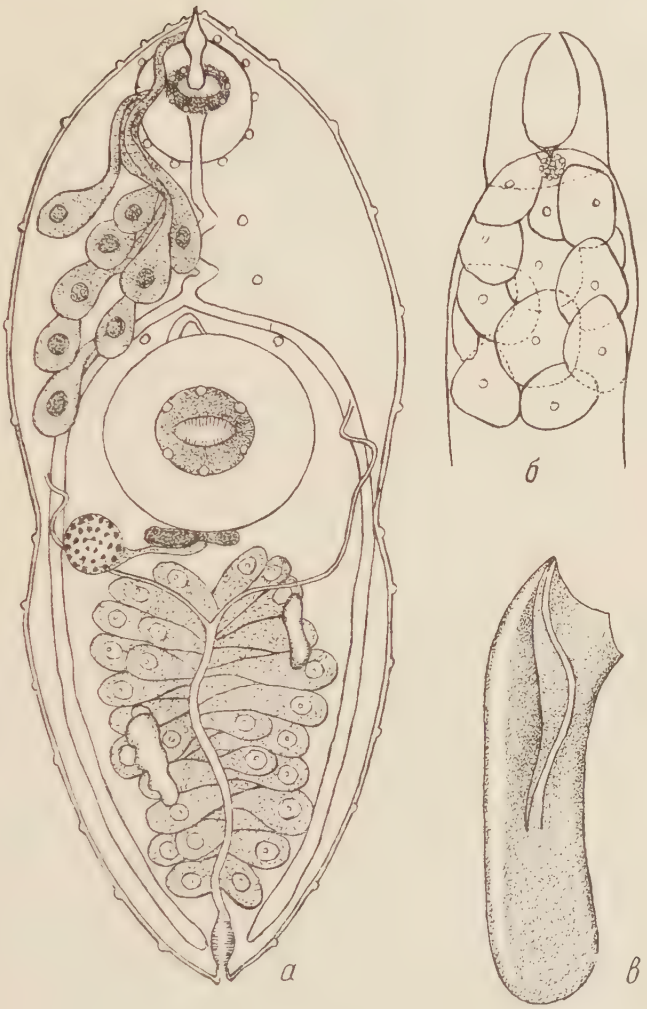
Церкарий. Длина церкария (хвоста вместе с камерой) 2,9—3,2 мм. Длина одной камеры 0,21—0,3 мм. Наибольшая толщина хвоста 0,3 мм. Передний отдел хвоста, непосредственно позади камеры, широкий, задний—сужен. Мускульные пирамидальные клетки хорошо развиты — 0,046 мм. Кольцевая и продольная мускулатура имеются. Промежуток между дорзальными и вентральными пучками продольных мышц широкий. В переднем отделе хвоста расположены многоугольные клетки с нерезко выраженными контурами и не вакуолизированной протоплазмой. Размер этих клеток 0,06 мм в диаметре: размер ядер — 0,0087 мм в диаметре. Тело извлеченного из камеры церкария удлиненно-яйцевидной формы, с перехватом (талией) в задней половине тела. Средние размеры тела церкария 0,48 × 0,17 мм; способность к сокращению сильно развита. В вытянутом состоянии размеры церкария 0,63 × 0,07 мм, в сокращенном — 0,30—0,12 мм. Ротовая присоска круглая — 0,06 мм в диаметре. Брюшная присоска также круглая, крупнее ротовой, 0,1 мм в диаметре, расположена в средней части тела червя. Пищевод трубковидный, длинный, слегка извитой, разделяется кпереди от брюшной присоски на две простых трубковидных ветви кишечника, слепо заканчивающихся в заднем конце тела червя. Выделительная система состоит из экскреторного отверстия, находящегося в заднем конце тела паразита, и длинного тонкого, трубковидного, слегка извитого экскреторного пузыря, снабженного мускульным расширением вблизи экскреторного отверстия. Стенки экскреторного пузыря толстые, состоят из цистогенных клеток. Стилет сравнительно короткий и толстый, до 0,28 мм длины. Передний конец его срезан

под углом в 45° и снабжен двумя полулунными вырезками и двумя острыми шиповидными выступами. Средний шип утолщен и имеет боковой невысокий гребень. Лезвие сильно загнуто перед самым острием. Крылья невысокие, слабо изогнутые, доходят до рукоятки. Крылья начинаются от брюшного первичного острия. Стилетовые железы парные, состоят из девяти клеток каждая, лежат между ротовой и брюшной присосками по бокам пищевода. Протоки стилетовых желез открываются возле стилета у переднего края ротовой присоски. Расположение чувствительных сосочков на кутикуле церкария следующее: 14 с каждой стороны по бокам тела церкария, 10 вокруг ротовой присоски и по 3 пары между ротовой и брюшной присосками.

Вышедший из моллюска церкарий прикрепляется задним концом хвоста к различным предметам, находящимся в воде, и энергично двигает неприкрепленной частью тела, попеременно закручивая ее спиралью в ту и другую сторону.

Формирование метацеркария происходит в личинке стрекозы рода *Agrion*.

М а р и т о г о н и я. Развитие метоцеркария в половозрелую форму происходит в мочевом пузыре дефинитивного хозяина — лягушки. «Процесс раздробления семенников, — говорит Синицын (1905), — заканчивается сравнительно рано, еще до образования первой петли матки и начала образования яиц, но, во всяком случае, не ранее начала паразитической жизни в лягушке: молодые «дистомы», извлеченные из цист, имеют только два семенника. Полиорхическая форма семенников образуется путем дробления одновременного, а не последовательного, как у *G. pagenstecheri*. Семенники правой и левой стороны сильно сближены между собой и проникают друг между другом, так что иногда даже трудно решить, какие из них принадлежат к правой и какие к левой стороне». Наши исследования на большом материале показали, что данные, приведенные Синицыным относительно расположения семенников у правой и левой группы *G. varsoviensis*, были ошибочны. Ни на ранних, ни на поздних стадиях маритогонии семенники *G. varsoviensis* никогда не располагаются так, как это изображает Синицын на рис. 32, 33 и 34 табл. III своей работы. Подобное нечеткое разделение обеих групп семенников наблюдается как в процессе маритогонии, так и у самой мариты *G.* (*Gor.*) *cygnoides*. И, наоборот, то, что изображает Синицын на рис. 30 и 31 табл. III — четкое разделение правой и левой групп семенников, которое он считает характерным для *G.* (*Gor.*) *cygnoides*, как раз и наблюдается у *G.* (*Post.*) *varsoviensis* и *G.* (*Post.*) *loossi*, к которому он близок.В связи с этим ниже приведен процесс маритогонии у *G.* (*Post.*) *varsoviensis* по нашим исследованиям. У самых молодых паразитов, длиной до 2 мм, семенники круглые, находятся в задней половине тела и представлены двумя группами, из коих в одной четыре, а в другой пять семенников, четкообразно расположенных и тесно прилегающих друг к другу. Обе группы четко отделены друг от друга и расположены асимметрично: левая, состоящая из пяти семенников, сильно отодвинута кзади по отношению к правой. Желточники не разделены на правый и левый и напоминают по строению тутовую ягоду. Яичник расположен сбоку и кзади, вплотную с желточниками. У паразитов на более поздней стадии маритогонии, длиной до 4 мм, семенники лежат уже на некотором расстоянии друг от друга, неправильной овальной формы, с небольшими лопастями, расположены в задней половине тела червя. Обе группы — левая, состоящая из пяти, и правая — из четырех семенников,—



246

246. *Gorgodera* (*Postodera*) *varsoviensis* Ssinitzin, 1905 (по Синицыну, 1905)
а — церкарий; *б* — передний конец хвоста церкария; *в* — стилет церкария

четко отделены друг от друга. Левая группа семенников сильно сдвинута кзади по отношению к правой группе. Желточники не резко разделены на правый и левый. Каждый желточник состоит из 6—7 фолликулов. Яичник расположен тотчас же позади желточников. У паразитов длиной в 6—8 мм строение и расположение семенников, желточников и яичника такое же, как это было дано при описании вида.

Сравнивая данные маритогонии *G.* (*Post.*) *varsoviensis* с тем же процессом у *G.* (*Gor.*) *cygnoides*, приведенным при описании этого вида в настоящей работе, хорошо видна разница в строении и расположении семенников у того и другого вида. Вместе с тем, сравнивая рисунки 30 и 33 табл. III в работе Синицына с нашими данными на одной и той же стадии развития паразита, примерно около 2 мм длиной, можно убедиться, что Синицын смешал *G.* (*Gor.*) *cygnoides* с *G.* (*Post.*) *varsoviensis*. В свою очередь, Синицын был введен в заблуждение Лооссом (1894, 1899), давшим в качестве типа *G. cygnoides* вид ничего общего с ним не имеющий, так как обе группы семенников у лооссовского вида были четко отделены друг от друга, что никогда не имеет места у видов подрода *Gorgodera*.

Литература: Синицын, 1905, стр. 36—37; 47—49, 52—62; Travassos, 1923, стр. 5; Fuhrmann, 1924, стр. 133; Callot, 1936, стр. 130—149; Пигулевский, 1945, стр. 284—287; Мазурмович, 1950, стр. 1—16.

Gorgodera (*Postodera*) *dollfusi* Pigulevsky, 1945

(Рис. 247)

Хозяин: лягушка (*Rana ridibunda* из сем. *Ranidae*).

Локализация: мочевой пузырь.

Место обнаружения: СССР (Средняя Азия — бассейн р. Сыр-Дарьи).

Описание вида (по Пигулевскому, 1945). Форма тела паразита веретенообразная с суженными передним и задним концами тела и несколько более широкой цилиндрической средней частью тела. Задняя часть тела, расположенная кзади от брюшной присоски, в 3 ½ раза превышает переднюю часть тела, лежащую кпереди от брюшной присоски. Тело червя несколько уплощено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина паразита не превышает 2,85 мм, наибольшая ширина 0,66 мм. Ротовая присоска овальная, размером 0,30 × 0,33 мм. Брюшная присоска также овальная, несколько бо́льших размеров, чем ротовая,— 0,39 × 0,42 мм. Пищевод относительно короткий, извитой, широкий в поперечном сечении. Длина пищевода 0,09 мм. Ветви кишечника простые трубковидные, однако в некоторых участках хорошо заметны небольшие дивертикулообразные выросты. Стволы кишечника слепо заканчиваются возле самого заднего конца тела червя, где они даже несколько загибаются навстречу друг другу. Развилок кишечника лежит возле переднего края брюшной присоски. Экскреторное отверстие находится в заднем конце тела червя, расположено терминально и несколько вентрально. Экскреторный пузырь длинный, трубковидный, ампуловидно расширенный возле заднего конца тела паразита. Пузырь начинается на уровне яичника, где в него впадают слева и справа по одному крупному выносящему экскреторному каналу. В своей верхней части эти каналы сильно извиты, образуя иногда петли. Семенники крупные неправильной овальной формы, с небольшими лопастями, расположены в задней части тела червя возле правой и левой кишечных ветвей, кзади от желточников. Семенники лежат группами — четыре с одной и пять с другой стороны. Семенники в обеих группах расположены тесно друг относительно друга.

Группа, состоящая из пяти семенников, сильно сдвинута кзади; ее последний семенник находится возле самого конца тела паразита, а передний — возле последнего семенника другой группы. В сильно выдвинутой вперед группе передний из четырех семенников лежит на уровне яичника. Эта группа семенников расположена посередине между брюшной присоской и задним концом тела паразита. Размер самого мелкого семенника 0,12 × 0,18 мм, а самого крупного 0,15×0,21 мм. Мужской концевой половой аппарат представлен очень мелким овальным семенным пузырьком, лежащим на переднем крае брюшной присоски. Половое отверстие находится возле переднего края брюшной присоски, далеко от развилка кишечника. Яичник очень крупный, чуть поменьше диаметра брюшной присоски, с небольшими лопастями. Расположен яичник возле кишечной ветви, тотчас же позади желточников, кпереди от группы из пяти семенников. Желточники парные; каждый из них состоит из пяти полностью отграниченных овальных долек. Желточники расположены кпереди от яичника и группы из четырех семенников и лежат довольно далеко кзади от брюшной присоски. Размер желточных долек 0,06 × 0,09 мм. Матка находится между ветвями кишечника, кзади от брюшной присоски. Ее многочисленные сильно извитые петли заполнены мелкими овальными яйцами, незрелыми в передних и зрелыми в задних петлях. Размер зрелых яиц, окрашенных в желтовато-бурый цвет 0,017 × 0,020—0,023 мм.

Литература: Дигулевский, 1945, стр. 284—287.

Gorgodera (*Postodera*) *loossi* (Ssinitzin, 1905)

Синонимы: *Distoma cygnoides* в понимании Looss, 1894, nec *D. cygnoides* Zeder, 1800; *Gorgodera cygnoides* (Zeder, 1800) в понимании Looss, 1899, 1901, 1902

(Рис. 248, 249 и 250)

Хозяева: лягушки (*Rana esculenta, R. ridibunda* и *R. temporaria* (?) из сем. *Ranidae*).

Локализация: мочевой пузырь.

Места обнаружения: Германия, Польша (Варшава) и СССР (Киев).

Историческая справка. При исследовании паразитофауны лягушек окрестностей Варшавы Синицын (1905) описал три новых вида: *Gorgodera varsoviensis, G. pagenstecheri* и *G. loossi*. До Синицына в Европе был известен только один вид, описанный Цедером (1800) под именем *Dist. cygnoides*. Для этого вида Лоосс (1899) обосновал новый род *Gorgodera* с типом *G. cygnoides*. Ввиду того, что описание вида в работе Цедера было недостаточным, Лоосс воспользовался для характеристики типичного вида нового рода найденным им в 1894 г. паразитом у лягушки в Германии. Свою работу Лоосс иллюстрировал рисунком паразита. Однако при сравнении описания и рисунка *G. cygnoides* в работе Лоосса с описаниями прежних авторов, например Пагенштехера, приведенной в настоящей работе, нетрудно убедиться, что Лоосс имел дело с другим видом. Строение и расположение желточников и семенников у паразита, описанного Лооссом под именем *G. cygnoides*, совсем иное, чем у паразитов, описанных Цедером, Пагенштехером и др. Не заострив на этом внимания, Синицын воспользовался описанием и рисунком Лоосса для обоснования своего нового вида — *G loossi*. При этом Синицын не выделил лооссовского паразита в новый вид, оставив *G. cygnoides* как самостоятельную видовую единицу, но объединил их в своем

247

248

247. *Gorgodera* (*Postodera*) *dollfusi* Pigulevsky, 1945 (по Пигулевскому, 1945)
248. *Gorgodera* (*Postodera*) *loossi* Ssinitzin, 1905 (по Лооссу, 1894)

новом виде. Таким образом, Синицын переименовал давно установленный вид *G. cygnoides* в новый — *G. loossi*. В этом и заключалась ошибка Синицына, помешавшая более поздним исследователям разобраться в видовой принадлежности, описанного Лооссом, паразита. В результате, описанный Синицыным вид *G. loossi* был сведен в синоним *G. cygnoides*. Вопрос о видовой самостоятельности *G. loossi* был вновь поднят Б. Н. Мазурмовичем (1950, 1951). В своей первой работе (дисс., 1950) Мазурмович, так же как и Синицын, вместо старого вида *G. cygnoides* приводит три следующих: *G. loossi*, *G. varsoviensis* и *G. pagenstecheri*. В своей второй работе (1951) он повторяет ту же мысль, но отделяет лооссовский (resp., *G. loossi* Ssin.) от цедеровского вида.

Работы Синицына и Мазурмовича заставили пересмотреть ранее описанные находки паразитов, принадлежащие к *G. cygnoides*, заново описать этот вид и выделить из него лооссовского паразита в самостоятельный вид.

Описание вида (по Пигулевскому). Форма тела паразита длинная, веретенообразная. Часть тела червя кпереди от брюшной присоски сужена, задняя часть тела заострена. Движения паразита вялые. В поперечном сечении червь овальной формы. Кутикула гладкая. Длина паразита в среднем составляет 7—8 мм, но встречаются изредка экземпляры до 10 мм длиной. Наибольшая ширина тела червя на уровне передних семенников до 1 мм. Ротовая присоска круглая, средние размеры ее 0,45—0,50 мм в диаметре. Брюшная присоска также круглая, в $1^1/_2$—2 раза крупнее ротовой, за края тела червя не выступает, с небольшой присасывательной способностью, в среднем 0,75—0,85 мм в диаметре. Пищевод трубковидный, средней длины. Ветви кишечника простые, трубковидные, немного не доходят до заднего конца тела паразита. Развилок кишечника находится близко к середине между ротовой и брюшной присосками. Яичники и семенники расположены более или менее поодаль друг от друга, позади брюшной присоски, между ветвями кишечника. Семенники неправильной овальной формы, иногда с небольшими лопастями, расположены двумя четко разделенными группами, в одной — четыре, а в другой пять семенников. Бо́льшая группа, состоящая из пяти семенников и лежащая на стороне яичника, значительно смещена кзади относительно противоположной меньшей группы. Последний семенник большей группы находится недалеко от заднего конца тела червя. Последний семенник меньшей группы находится недалеко позади желточников. Размеры семенников 0,20—0,30 × 0,35—0,45 мм. Правый и левый vas efferens соединяются кпереди от желточников в непарный vas deferens, образующий возле переднего края брюшной присоски овальный семенной пузырек. Половое отверстие находится несколько кпереди от брюшной присоски и далеко кзади от бифуркации кишечника. Яичник цельнокрайный, овальный, бобовидный или слегка лопастной, расположен непосредственно позади желточников. Он значительно крупнее семенников, его средние размеры 0,50—0,60 мм в диаметре наибольшего сечения. Желточники парные, глубоколопастные, расположены на некотором расстоянии кзади от брюшной присоски. Матка состоит из нисходящей и восходящей петель, сильно перевитых друг с другом. Петли матки более или менее одинаковой толщины на всем протяжении. Яйца овальные, сравнительно крупные; их размер 0,030—0,031 × 0,047—0,048.

Цикл развития *G.* (*Post.*) *loossi*

Из яйца в воде выходит мирацидий. Он имеет, по данным Лооссa (1894), овально-грушевидную форму и одет густым ресничным покровом.

В переднем конце тела мирацидия находится крупная, близкая к треугольной форме железистая клетка, содержащая гранулы. Клетки, расположенные в центральной и задней части тела мирацидия, мелкие, круглые, с таким же круглым ядром. В средней части тела мирацидия находятся еще и парные воронкообразные пламеневидные клетки, от которых отходят к боковым поверхностям тела мирацидия канальцы выделительной системы. Мирацидий проникает в жабры промежуточного хозяина — моллюска из рода *Sphaerium*, где происходит процесс партеногонии.

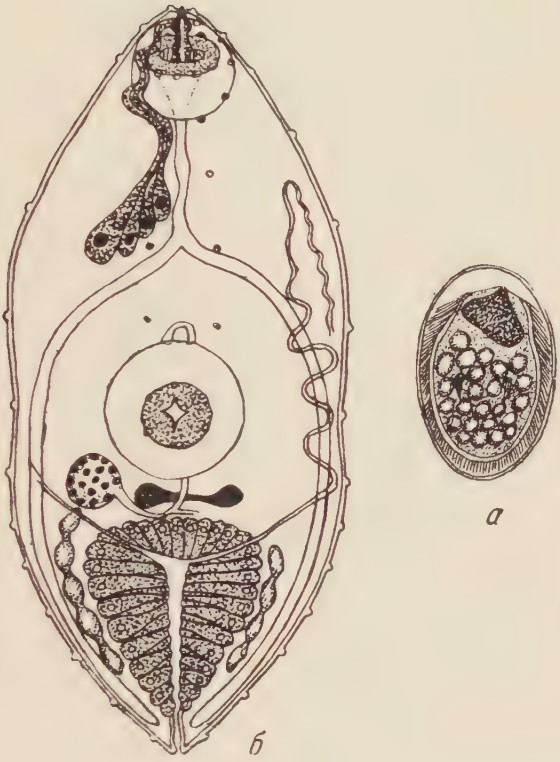
Церкарий *G.* (*Post.*) *loossi* был описан Синицыным (1905). Тело извлеченного из камеры церкария овальной формы, с перехватом в задней половине; его средние размеры 0,31 × 0,17 мм. Хвост очень длинный, в 12 раз превышает длину камеры. Шаровидных клеток в передней части хвоста нет. Тело извлеченного из камеры церкария снабжено двумя присосками. Ротовая присоска круглая, 0,06 мм в диаметре. Брюшная присоска также круглая, несколько крупнее ротовой — 0,08 мм в диаметре, расположена постэкваторпально. Боковых сосочков на кутикуле по 12 с каждой стороны; такие же сосочки имеются вокруг ротовой и брюшной присосок и парные между ними. Пищевод длинный трубковидный, посередине или между присосками или ближе к брюшной разделяется на две трубковидные ветви кишечника, слепо заканчивающиеся в заднем конце тела червя. Экскреторный пузырь узкий, щелевидный, с толстой стенкой, состоящей из цистогенных клеток. Стилет большой — 0,033 × 0,01 мм; угол среза его равен приблизительно 45°; на срезе две полулунные вырезки и три шиповидных острия. Лезвие слабо изогнуто; крылья широкие, изогнутые, начинаются от среднего острия и доходят до рукоятки. Стилетовые железы состоят из восьми клеток, лежащих по четыре с каждой стороны по бокам от пищевода и кпереди от начальных отделов кишечника близ бифуркации; протоков по четыре с каждой стороны. Зачаточные половые органы находятся позади брюшной присоски.

Вышедший из моллюска церкарий плавает в воде с помощью энергичных движений хвоста.

Метацеркарии развиваются в полости тела личинок стрекоз, родов *Epitheca* и *Agrion*. Проглоченный личинкой стрекозы церкарий прободает стенку пищеварительного тракта дополнительного хозяина и инцистируется в полости его тела. Метацеркарий утрачивает стилет и стилетовые железы, изменяется экскреторный пузырь, просвет которого становится широким, а стенки тонкими, и несколько более дифференцируются зачаточные половые органы. Семенники у метацеркария этого вида уже разделены на одной стороне на четыре, а на другой на пять частей.

Процесс маритогонии происходит в мочевом пузыре лягушки. У молодого паразита, длиной в 2 мм, обе группы семенников четко отделены друг от друга и соответственно состоят одна из пяти, а другая из четырех округлых семенников. Группа, состоящая из пяти семенников, несколько отодвинута кзади по отношению к противоположной группе. Яичник овальный, расположен сбоку и несколько кзади от желточников. Желточники неразделенные, в виде розетки, расположены недалеко кзади от брюшной присоски. У паразитов длиной в 4 мм семенники также расположены двумя отдельными группами (4 + 5). Яичник находится тотчас же кзади от желточников. Желточники парные, глубоколопастные.

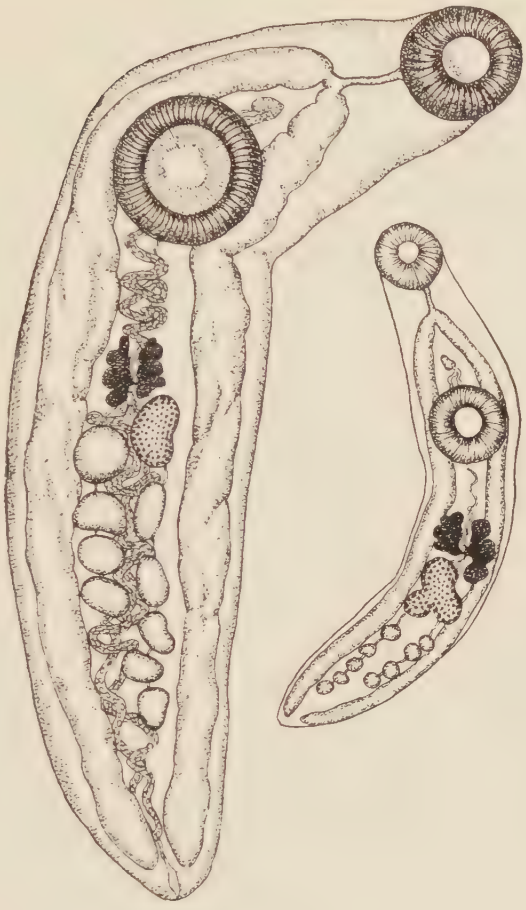
Литература: Looss, 1894, стр. 56—64; Looss, 1899, стр. 605—607; Синицын, 1905, стр. 17—34, 39—46, 52—62; Travassos, 1923, стр. 5; Fuhrmann, 1924, стр. 133; Walton, 1938, стр. 1—24; Пигулевский, 1945, стр. 284—287; Мазурмович, 1950, стр. 1—16.



249

249. *Gorgodera* (*Postodera*) *loossi* Ssinitzin, 1905

а — мирацидий в яйце (по Лооссу, 1894); *б* — церкарий (по Синицыну, 1905)



250

250. *Gorgodera* (*Postodera*) *loossi* Ssinitzin, 1905 (по Пигулевскому)
Молодые формы

Род *Gorgotrema* Dayal, 1938

Синоним: *Phyllodistomum* Braun, 1899, pro parte

Историческая справка

В мочевых органах карповой рыбы — усача Даяль (1938) обнаружил паразита, который, по его мнению, отличался от остальных видов подсемейства *Gorgoderinae* наличием ротовой полости, расположением половых отверстий впереди развилка кишечника, строением экскреторного пузыря, имеющего вид длинной трубки с ампуловидными вздутиями и, особенно, большим числом — до 40 — семенников. По всем же остальным признакам новый вид Даяля вполне подходил под общую характеристику филлодистом. Из перечисленных выше признаков, послуживших Даялю основанием для выделения найденного им паразита в новый род *Gorgotrema*, наиболее существенным является множественность семенников. Остальные признаки большого значения для родовой характеристики не имеют. Что же касается множественности семенников, то у червей семейства *Gorgoderidae* она действительно наблюдается у горгодер и анапоррутин. Однако семенники анапоррутин и горгодер всегда располагаются парными группами и не слишком сильно разнятся по величине друг от друга. У вида же, описанного Даялем, семенники крайне вариабельные по величине и разбросаны без всякой системы на том участке тела, где обычно помещаются парные семенники филлодистом. Хорошо известно, что, при неосторожном обращении с тотальными препаратами некоторых видов трематод, семенники, под влиянием энергичного расплющивания препарата, разрушаются. Такое именно впечатление и производит рисунок паразита в работе Даяля при сравнении с искусственно разрушенными семенниками трематоды под влиянием давления. Вместе с тем Даяль ни единым словом не упоминает о существовании протоков у каждого из этих многочисленных семенников своего нового вида и не изображает их на рисунке. Таким образом, высказанные сомнения остаются, но невозможность получить подлинные препараты от автора для непосредственного изучения заставляет воздержаться от идентифицирования рода *Gorgotrema* с родом *Phyllodistomum*, с которым он имеет много общего.

Диагноз рода

Gorgoderinae с уплощенным в дорзо-вентральном направлении телом. Кпереди от брюшной присоски тело червя вытянуто и сужено. Кзади от брюшной присоски тело паразита расширено не совсем правильной округлой формы. Кутикула покрыта мелкими шипиками. Фаринкс отсутствует. Пищевод длинный, трубковидный. Кишечные ветви простые, трубковидные, не доходят до заднего конца тела червя. Экскреторный пузырь длинный, трубковидный, с ампуловидными вздутиями. Семенники многочисленные, до 30—40, неодинаковых размеров, расположены бессистемно кзади от яичника и желточников между ветвями кишечника, сравнительно далеко от заднего конца тела червя. Яичник находится на правой стороне тела, возле правого желточника вблизи заднего края брюшной присоски. Желточники лежат между ветвями кишечника кпереди от семенников и кзади от брюшной присоски. Матка расположена между ветвями кишечника и начинается от оотипа. Яйца овальные, с тонкой светлокоричневой оболочкой. Половые отверстия находятся несколько кпереди от развилка кишечника.

Паразиты мочевых путей рыб.

Типичный и единственный вид: *Gorgotrema barbius* Dayal, 1938.

Gorgotrema barbius Dayal, 1938

(Рис. 251)

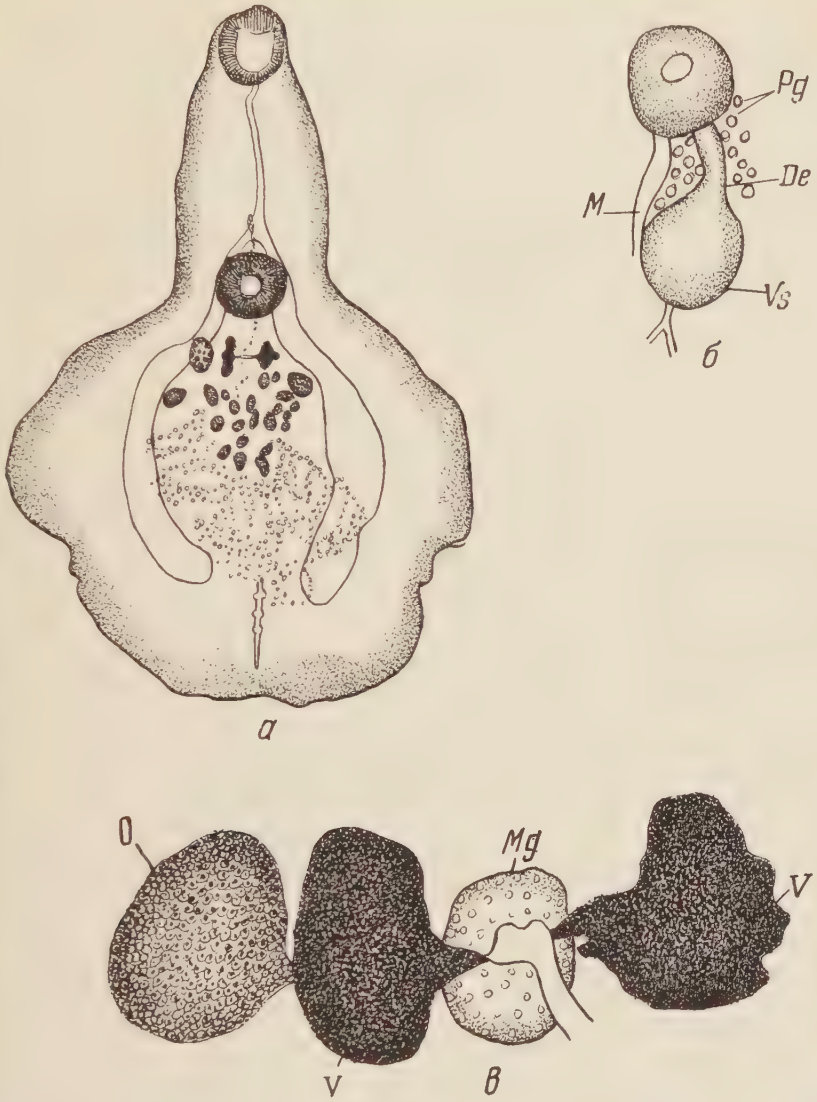
Хозяин: усач (*Barbus sarana* из сем. *Cyprinidae*).

Локализация: мочевые органы (более точной локализации Даяль не приводит).

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Даялю, 1938). Форма тела грушевидная. Кпереди от брюшной присоски тело червя сужено и вытянуто на подобие конуса. Кзади от брюшной присоски тело паразита расширено в виде не совсем правильной формы диска с неровными краями. Тело червя уплощено в дорзо-вентральном направлении, белого цвета. Кутикула покрыта мелкими шипиками. Длина паразита 4,4 мм; наибольшая ширина в задней расширенной дисковидной части тела 2,95 мм. Размеры передней суженной вытянутой части тела 1,87 мм длины и 0,96 мм ширины. Задняя расширенная дисковидная часть тела 2,53 мм длины и 2,95 мм ширины. Ротовая присоска овальной формы, размером 0,47 × 0,44 мм. Брюшная присоска также овальной формы и почти такой же величины, как и ротовая — 0,45 × × 0,47 мм. Пищевод длинный, трубковидный, 1,03 мм длины. Ветви кишечника простые, трубковидные, сравнительно широкие в диаметре поперечного сечения, особенно возле слепых концов. До заднего конца тела червя кишечные стволы не доходят. Развилок кишечника находится вблизи переднего края брюшной присоски. Экскреторное отверстие лежит в заднем конце тела паразита на вентральной стороне. Экскреторный пузырь длинный, трубковидный, с почти правильно расположенными ампуловидными вздутиями. Желточники, яичник и семенники расположены близко друг к другу, кзади от брюшной присоски, между ветвями кишечника, довольно далеко кпереди от заднего конца тела червя. Семенники многочисленные, овальной или округлой формы, в количестве до 34—40, расположены позади яичника и желточников между кишечными ветвями, близко друг к другу, все вместе, без разделения на правую и левую группу. Размеры семенников очень сильно варьируют. Мужской концевой половой аппарат представлен семенным пузырьком овальной формы, 0,075 мм длины и 0,06 мм ширины. Половая бурса отсутствует. Семяизвергательный канал 0,03 мм длины. Половые отверстия расположены кпереди от развилка кишечника, на расстоянии 0,3 мм; от переднего конца тела червя половые отверстия лежат на расстоянии 1,18 мм. Мужское половое отверстие расположено сбоку от женского. Желточники находятся между ветвями кишечника вблизи заднего края брюшной присоски, кпереди от семенников. Правый желточник цельнокрайный, неправильной овальной формы, 0,2 мм длины и 0,12 мм ширины. Левый желточник с небольшими лопастями, 0,18 мм длины и 0,17 мм ширины. Яичник цельнокрайный, овальный, лежит кзади от брюшной присоски, возле правой кишечной ветви, сбоку от правого желточника; размер яичника 0,19 мм длины и 0,14 мм ширины. Матка расположена кзади от семенников, между ветвями кишечника. Яйца овальные, с тонкой светлокоричневой оболочкой; их размер 0,031—0,035 × 0,022—0,024 мм.

Литература: Dayal, 1938, стр. 63—67.



251

251. *Gorgotrema barbius* Dayal, 1938 (по Даялю, 1938)

а — марита; *б* — концевой половой аппарат; *в* — женская половая система; *M* — метратерм; *De*—семяизвергательный проток; *Pg* — простатическая железа; *Vs* — семенной пузырек; *O* —яичник; *Mg* — тельце Мелиса; *V* — желточники

ПОДСЕМЕЙСТВО *ANAPORRHUTINAE* LOOSS, 1901

Диагноз подсемейства

Gorgoderidae. Крупные трематоды овальной формы. Передняя часть тела червя, несущая ротовую присоску, сужена. Тело сплющено в дорзовентральном направлении. Кутикула гладкая. Фиксирующий аппарат представлен двумя неодинаковой величины присосками, расположенными в передней части тела червя.

Пищеварительная система состоит из ротового отверстия, расположенного в ротовой присоске, круглого мышечного фаринкса, короткого трубковидного пищевода и двух простых трубковидных, нередко извитых или даже снабженных небольшими дивертикуловидными боковыми выступами ветвей кишечника. Кишечные стволы слепо заканчиваются немного не доходя до заднего конца тела паразита.

Выделительная система в общем построена так же, как это было приведено при характеристике семейства, причем экскреторный пузырь у представителей данного подсемейства либо длинный, трубковидный, иногда с боковыми выростами, либо Y-образный.

Половые железы расположены кзади от брюшной присоски. Мужские половые железы представлены многочисленными крупными или мелкими цельнокрайными круглыми, овальными или лопастными семенниками, лежащими симметрично по краям тела паразита на кишечных стволах, а некоторые семенники между ветвями или кнаружи от кишечных ветвей. Концевой мужской половой аппарат построен по общему для данного семейства характеру. Мужское половое отверстие расположено рядом с женским. Женские половые железы состоят из крупного либо мелкого цельнокрайного, круглого, овального или лопастного яичника, находящегося позади брюшной присоски. Желточники парные, ветвистые или гроздевидные, расположены позади брюшной присоски между кишечными ветвями, на них или кнаружи от них. Матка у всех родов и видов червей этого подсемейства расположена между ветвями кишечника позади брюшной присоски. Яйца овальные, у одних видов снабжены крышечкой, у других лишены таковой; кроме того, у яиц некоторых видов имеется филамент. Размер яиц у одного и того же вида варьирует в зависимости от зрелости. В начальных отделах матки яйца более мелкие, в концевых отделах — более крупные. Размеры зрелых яиц у различных видов червей разные. Наконец, постоянным признаком для представителей данного подсемейства является наличие семяприемника, в большинстве случаев очень крупного, расположенного кпереди от яичника, позади брюшной присоски, между ветвями кишечника.

Места обнаружения ограничены только морями субтропической и тропической зон: у берегов Средиземного моря, Атлантического, Индийского и Тихого океанов. Совершенно не обнаружены в северных морях.

Паразиты полости тела (и прямой кишки ?) селяхий.

Типичный род: *Anaporrhutum* Ofenheim, 1900.

Таблица для определения родов подсемейства *Anaporrhutinae* Looss, 1901.

1 (4). Семенники расположены кнаружи от ветвей кишечника.

2 (3). Желточники между ветвями кишечника . . . *Petalodistomum* Johnston, 1913.

3 (2). Желточники лежат не между ветвями, а кнаружи от ветвей кишечника . . . . . *Probolitrema* Looss, 1902.

4 (1). Семенники расположены не кнаружи от ветвей кишечника, а на ветвях кишечника; желточники также лежат на ветвях кишечника . . . . . *Anaporrhutum* Ofenheim, 1900.

Род *Anaporrhutum* Ofenheim, 1900

Историческая справка

Офенгейм (1900) при описании данного рода дал характеристику его на основании двух видов паразитов, найденных им у селяхий. При этом ряд признаков, послуживших поводом к выделению рода, как многочисленные семенники, «лежащие большей частью кнаружи от кишечных стволов», отсутствие цирруса и лауреров канала и наличие очень крупного семяприемника, оказались впоследствии недостаточными при описании новых родов. Даже из двух описанных Офенгеймом видов рода *Anoporrhutum* один, после ревизии Лоосса (1902), пришлось отнести к новому роду — *Probolitrema*, так как его семенники и желточники были расположены кнаружи от кишечных ветвей. Значительное количество видов подсемейства *Anaporrhutinae*, описанное в последующие годы, привело к дальнейшему дроблению этого подсемейства на новые роды, однако род *Anaporrhutum* оставался незыблемым.

Расположение семенников и желточников на кишечных стволах у представителей *Anaporrhutum*, в отличие от других родов, у которых либо только семенники, либо и семенники и желточники расположены кнаружи от кишечных ветвей, является особенностью, свойственной этому роду.

Диагноз рода

Anaporrhutinae. Крупные трематоды овальной формы с несколько выступающим, наподобие конуса, передним концом, несущим ротовую присоску. Фиксирующий аппарат представлен двумя присосками, расположенными близко друг от друга в передней части тела паразита. Пищеварительная система состоит из ротового отверстия, находящегося в ротовой присоске, круглого мышечного фаринкса, очень короткого пищевода и парных, слегка извитых и толстых кишечных стволов, слепо заканчивающихся в заднем конце тела червя. Экскреторный пузырь выделительной системы длинный, трубковидный, начинается недалеко от яичника. Половые железы расположены в средней части тела паразита позади брюшной присоски. Многочисленные мелкие округлой формы семенники, в количестве 21—25, лежат на кишечных стволах; только некоторые семенники заходят в пространство между кишечными ветвями или кнаружи от них. Циррус отсутствует. Половые отверстия расположены посередине между ротовой и брюшной присосками. Мужское половое отверстие находится рядом с женским. Яичник небольшой, округлой формы, помещается между ветвями кишечника, позади брюшной присоски. Желточники ветвистые, расположены в передней трети тела червя, между ветвями кишечника, и частично налегают на кишечные стволы. Матка с небольшим числом петель вытянута по медианной линии червя от брюшной присоски до заднего конца тела паразита. Семяприемник очень крупный. Лауреров канал отсутствует.

Типичный и единственный вид: *A. albidum* Ofenheim, 1900.

Anaporrhutum albidum Ofenheim, 1900

(Рис. 252)

Хозяин: скат (*Aetobatis narinari* из сем. *Myliobatidae*).
Локализация: полость тела и перикардий.
Место обнаружения: Атлантический океан.

Описание вида (по Офенгейму, 1900). Форма тела овальная, с неровными краями и несколько вытянутым, наподобие конуса, передним концом, где помещается ротовая присоска. Тело уплощено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина паразита колеблется от 7,8 мм до 31,0 мм. Ширина у различных экземпляров варьирует от 4,8 до 12,0 мм. Ротовая присоска круглая, 0,505—0,903 мм в диаметре. Брюшная присоска также круглая, 0,408—1,124 мм в диаметре. Обе присоски расположены близко друг от друга и сильно сдвинуты кпереди, занимая переднюю $^1/_6$ часть тела червя. Мышечный фаринкс кругло-грушевидной формы. Пищевод очень короткий. Ветви кишечника простые, трубковидные, толстые, несколько извитые, немного не доходят до заднего конца тела паразита. Отверстие выделительной системы открывается терминально на спинной стороне в небольшом углублении, образованном кутикулярной складкой заднего конца тела червя. Экскреторный пузырь длинный, трубковидный. Семенники мелкие, круглые, расположены группами в виде гроздей винограда, симметрично позади брюшной присоски, ближе к средней части тела червя, и лежат на кишечных ветвях. Небольшая часть семенников заходит в пространство между кишечными ветвями и кнаружи от них. Циррус отсутствует. Половые отверстия находятся посередине между ротовой и брюшной присосками. Мужское половое отверстие расположено рядом с женским. Яичник мелкий, не совсем правильной округлой формы, находится позади брюшной присоски на уровне желточников. Желточники древовидно разветвленные, расположены между брюшной присоской и семенниками на кишечных стволах. Матка вытянута по медианной части тела паразита от заднего конца до брюшной присоски; состоит из нисходящей и восходящей петель, перевитых друг с другом. Лауреров канал отсутствует. Семяприемник очень крупный.

Литература: Ofenheim, 1900, стр. 145—186.

Род *Petalodistomum* S. Johnston, 1913

Историческая справка

С. Джонстон (1913), при обнаружении двух паразитов в полости тела ската, установил новый род *Petalodistomum*. Поводом к такому выделению послужило расположение желточников между ветвями кишечника, что позволило Джонстону дифференцировать описанный им род от рода *Probolitrema*, у которого желточники располагаются кнаружи от кишечных ветвей. Вместе с тем нахождение семенников кнаружи от кишечных ветвей отличало род *Petalodistomum* и от рода *Anaporrhutum*, у которого семенники лежат на кишечных ветвях. К этому же роду, естественно, необходимо было отнести и вид, описанный Люэ (Lühe, 1906) под именем *Anaporrhutum largus*. Однако Травассос (1920, 1923) при перестройке всей системы семейства *Gorgoderidae* оставил в роде *Petalodistomum* только один вид *P. polycladum* с небольшим числом крупных семенников, тогда

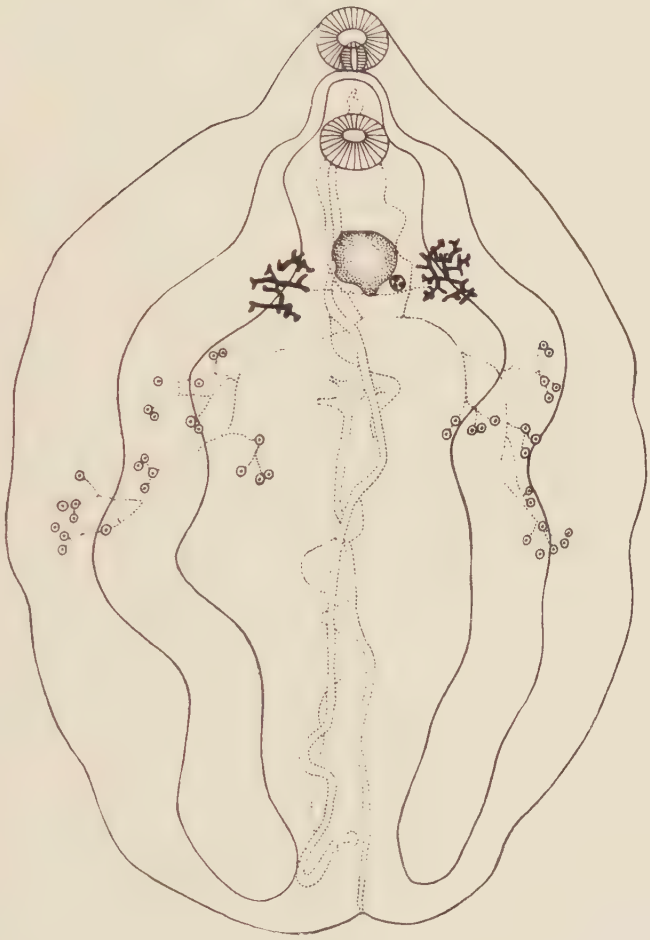
как другой вид — *P. cymatodes*, с мелкими многочисленными семенниками, отнес к новому роду *Staphylorchis*. Несколько позже Бейлис (1927) переименовал вид Люэ — *Anaporrhutum largus* в *Staphylorchis largus*. Наконец, Нагати (Nagaty , 1930) описал новый вид, который послужил ему для обоснования нового рода *Nagmia* (тип *N. yorkei*). Характерной чертой, по мнению Нагати, для его рода является крупная величина паразитов, древовидные желточники и лопастные семенники. Однако Т. Джонстон (1934) считает, что род *Nagmia* является синонимом ранее описанного рода *Petalodistomum*. «Нагати (1930), — пишет Т. Джонстон,— при характеристике нового рода (тип: *N. yorkei*), близкого к *Petalodistomum*, дифференцирует его от последнего бо́льшими размерами, формой желточников и большим числом лопастных семенников. Однако эти данные едва ли могут служить хоть сколько-нибудь серьезным обоснованием для признания самостоятельности данного рода. Никакой ценности в обосновании рода различия в размерах паразитов не представляют. Не имеет значения также ветвистость желточников и лопастное строение семенников, так как подобная особенность этих органов у червей подсемейства *Anaporrhutinae* варьабильна даже в видовом, а не только в родовом отношении. Поэтому Т. Джонстон приходит к убеждению, что род «*Nagmia* должен рассматриваться, как синоним *Petalodistomum*».

Несомненно, размеры паразитов, строение желточников и семенников для подсемейства *Anaporrhutinae*, где наблюдаются у различных видов одного и того же рода любые переходы от ветвистых к гроздевидным желточникам и от цельнокрайных к лопастным семенникам, такие данные не могут служить основанием к обособлению нового рода. Точно так же и положения, выставленные Травассом (1923) для выделения рода *Staphylocrhis* на основании формы и численности семенников, оказались неустойчивыми. Давая ключ к определению родов *Petalodistomum* и *Staphylorchis* Травассос пишет:

«d′. Семенники расположены кнаружи от кишечных ветвей.
e. Семенники крупные, два или три с каждой стороны . . . . . *Petalodistomum*.
e′. Семенники мелкие многочисленные . . . . . *Staphylorchis*».

Рассмотрим сначала, насколько может служить критерием число семенников для обособления рода *Staphylorchis* от *Petalodistomum*. У четырех из пяти описанных до настоящего времени видов того и другого рода семенники распределяются следующим образом: 2 + 3, 14 + 17, 27 + 35, 40 + 52. Поскольку количество семенников сильно варьирует у различных видов, такой признак непригоден для обоснования нового рода.

Что касается второго положения, связанного с величиной самих семенников и их формой, то и в этом случае размеры семенников и их форма сильно варьируют. Поэтому резкое различие между *P. polycladum* и всеми остальными видами провести довольно трудно. Вместе с тем *P. polycladum* и *P. yorkei* имеют хорошо выраженные дивертикулообразные выросты кишечника, тогда как у двух вторых видов кишечник или извитой, или с очень небольшими дивертикулообразными выростами. Эти различия, как и разное число семенников, не дают основания выделить *P. cymatodes* и *P. largus* в отдельный род *Staphylorchis*, но оставляют право на существование *Staphylorchis* в качестве подрода. В силу вышесказанных соображений в настоящей работе роды *Nagmia* и *Staphylorshis* сведены в синонимы рода *Petalodistomum*. Последний же разбит на два новых подрода: *Petalodistomum* и *Staphylorchis*.



252

252. *Anaporrhutum albidum* Offenheim, 1900 (по Офенгейму, 1900)

Диагноз рода *Petalodistomum*

Anaporrhutinae. Трематоды кругло-овальной формы с несколько выступающим, наподобие конуса, передним концом тела, где помещается ротовая присоска. Фиксирующий аппарат представлен двумя присосками, расположенными в передней половине тела червя. Присоски неодинаковой величины; большей частью брюшная крупнее ротовой, но иногда наблюдается и обратное соотношение. Пищеварительная система состоит из ротового отверстия, находящегося в ротовой присоске, круглого мышечного фаринкса и трубковидного, обычно короткого, пищевода. Последний разделяется на две кишечные ветви, немного не доходящие до заднего конца тела червя. Кишечные стволы трубковидные, извитые, нередко с боковыми дивертикулообразными выростами. Выделительная система построена по общему для всего семейства типу. Экскреторный пузырь длинный, трубковидный, с боковыми выростами, открывается экскреторным отверстием, расположенным дорзально в заднем конце тела червя. Половые железы расположены кзади от брюшной присоски. Мужские половые железы представлены крупными или мелкими, цельнокрайными или лопастными семенниками в количестве от 2—3 до 40—52 с каждой стороны, лежащими симметрично по краям тела паразита кнаружи от кишечных ветвей. Мужское половое отверстие помещается рядом с женским непосредственно кзади от бифуркации кишечника. Яичник цельнокрайный, круглый, овальный или лопастной, расположен позади брюшной присоски между ветвями кишечника. Желточники гроздевидные или ветвистые, расположены между ветвями кишечника. Матка находится между кишечными стволами и состоит из нисходящей и восходящей петель, перевитых друг с другом. Яйца многочисленные, овальные, с крышечкой или без нее, с филаментом или с гладкой оболочкой без бугорка на одном из полюсов. Лауреров канал отсутствует. Семяприемник имеется.

Паразиты полости тела (и прямой кишки?) скатов Тихого океана у берегов Австралии и Индийского океана у берегов острова Цейлона.

Типичный подрод: *Petalodistomum* (Johnston, 1913).

Таблица для определения подродов рода *Petalodistomum* Johnston, 1913

1 (2). Кишечник трубковидный извитой, иногда с небольшими боковыми дивертикулообразными выступами. Семенники мелкие . . . . . подрод *Staphylorchis* (Travassos, 1923).

2 (1). Кишечник всегда с крупными дивертикулообразными боковыми выростами. Семенники средней величины или крупные . . . . . подрод *Petalodistomum* (Johnston, 1913).

Подрод *Petalodistomum* (Johnston, 1913) Pigulevsky, 1952 [1]

Диагноз подрода

Petalodistomum. Трематоды кругло-овальной формы, от 3,7 мм до 17 мм длины. Кишечник с хорошо выраженными крупными боковыми дивертикулообразными выростами. Семенники, в количестве от 2—3 до 27—35 с каждой стороны, расположены в средней части тела, кнаружи от кишечных

[1] Публикуется впервые.

ветвей. Форма и размеры семенников сильно варьируют не только у разных видов, но и у одного и того же вида. Яичник круглый или лопастной. Желточники древовидно разветвленные, или гроздевидные. Семяприемник крупный.

Типичный вид: *P.* (*Petalodistomum*) *polycladum* Johnston, 1913.

Таблица для определения видов подрода *Petalodistomum* Pigulevsky, 1952

1 (2). Семенников не более трех с каждой стороны. Желточники не ветвистые . . . . *P.* (*Petalodistomum*) *polycladum* S. Johnston, 1913.
2 (1). Семенников более трех с каждой стороны. Желточники ветвистые . . . . . *P.* (*Petalodistomum*) *yorkei* (Nagaty, 1930).

Petalodistomum (*Petalodistomum*) *polycladum* S. Johnston, 1913

(Рис. 253)

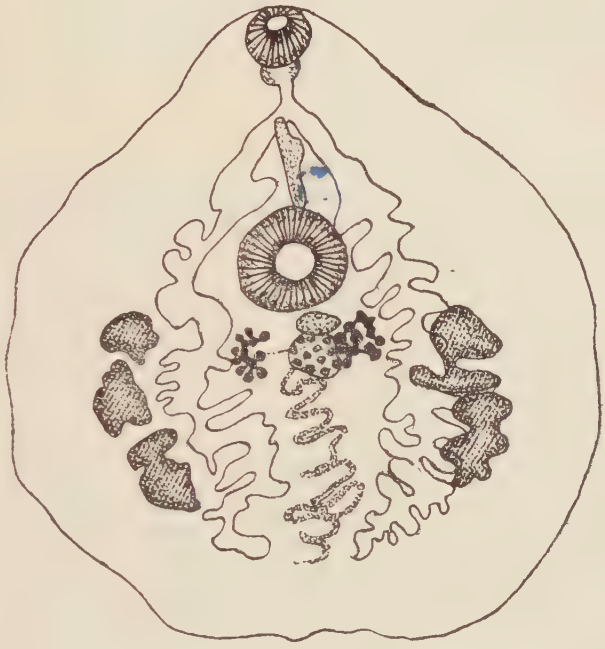
Хозяин: скат (*Dasybatis kuhlii* из сем. *Trygonidae*).

Локализация: полость тела.

Место обнаружения: Австралия (у берегов Квинсленда).

Описание вида (по С. Джонстону, 1913). Форма паразита круглая, с неровными краями и несколько выступающим, наподобие конуса, передним концом, где расположена ротовая присоска. Тело уплощено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина червя 3,3—3,76 мм, ширина 3—3,5 мм. Ротовая присоска круглая, 0,375—0,424 мм в диаметре. Брюшная присоска также круглая, крупнее ротовой, 0,636—0,652 мм в диаметре. Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок 1 : 1,6. Фаринкс мышечный, круглой формы, 0,25 мм в диаметре. Пищевод короткий, трубковидный, 0,195 мм длины. Ветви кишечника немного не доходят до заднего конца тела червя. Они несколько извиты и имеют боковые дивертикулообразные выросты различного диаметра и длины. Отверстие выделительной системы открывается терминально на спинной стороне в заднем конце тела червя. Экскреторный пузырь длинный, трубковидный с боковыми выростами. Он расположен дорзально позади матки, от яичника до заднего конца тела. Семенники крупные, лежат симметрично по краям тела червя, кнаружи от кишечных ветвей. Они расположены группами: с одной стороны — два, а с другой — три. Их форма и размер разные: одни крупнолопастные, другие с едва намеченными лопастями; размер самого крупного семенника почти в два раза превосходит мелкий. Концевой мужской половой аппарат снабжен семенным пузырьком. Мужское половое отверстие расположено вблизи женского непосредственно за бифуркацией кишечника. Яичник крупный, округлой формы, находится позади брюшной присоски, между кишечными стволами и желточниками, 0,326 мм в диаметре. Желточники гроздевидные, лежат позади брюшной присоски, вблизи ветвей кишечника. Фолликулы желточников круглой формы. Матка расположена в медианной части тела паразита между кишечными ветвями. Яйца овальной формы, 0,052—0,063 × 0,023 мм. Лауреров канал отсутствует. Семяприемник крупный.

Литература: Johnston S., 1913, стр. 390—382; Nagaty, 1930, стр. 97—108; Johnston T., 1934, стр. 139—148.



253

253. *Petalodistomum* (*Petalodistomum*) *polycladum* Johnston, 1913
(по Джонстону, 1913)

Petalodistomum (*Petalodistomum*) *pacificum* Caballero, 1945

Хозяин: акула (вид не указан).
Локализация: полость тела.
Место обнаружения: Атлантический океан, близ Мексики.
Описание вида не приведено из-за отсутствия соответствующей литературы.

Литература: Caballero, 1945, стр. 359—365.

Petalodistomum (*Petalodistomum*) *yorkei* (Nagaty, 1930)

Синонимы: *Nagmia yorkei* Nagaty, 1930; *Petalodistomum yorkei* (Nagati, 1930), Johnston, 1934

(Рис. 254)

Хозяин: скат (*Trygon* sp. из сем. *Trygonidae*).
Локализация: прямая кишка.
Место обнаружения: Индийский океан, у берегов острова Цейлона.
Описание вида (по Нагати, 1930). Форма паразита округлая, с несколько суженным и выступающим, наподобие конуса, передним концом, где помещается ротовая присоска. Тело уплощено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина паразита 16—17 мм; наибольшая ширина 12—16 мм. Ротовая присоска овальной формы; ее размеры 1,3 × 1,9 мм. Брюшная присоска вдвое больше ротовой, круглой формы, 2,7 мм в диаметре. Расстояние между обеими присосками равно 3,7 мм. Мышечный фаринкс овальной формы; его размер 0,72×0,88 мм. Пищевод короткий, трубковидный, 0,2 мм длины. Ветви кишечника немного не доходят до заднего конца тела червя. Обе ветви несколько извиты и снабжены различными по величине и форме боковыми дивертикулообразными выростами. В связи с боковыми выростами диаметр кишечной трубки в разных местах от 0,38 мм до 1, 3 мм. Наибольшая длина дивертикулов кишечника равна 1,5 мм, тогда как длина самых коротких из них едва достигает 0,19 мм. Отверстие выделительной системы открывается терминально на спинной стороне в заднем конце тела паразита. Экскреторный пузырь длинный, трубковидный, с боковыми выростами. Семенники в виде групп, до 27 с одной стороны и до 35 с другой стороны, расположены в средней части тела паразита, кнаружи от кишечных ветвей. Форма и величина семенников разнообразные. У одного и того же червя наблюдаются цельнокрайные, круглые, овальные и лопастные, сравнительно мелкие и очень крупные семенники, в 2—3 раза превышающие мелкие. Размеры семенников от 0,28 × 0,30 мм до 0,63 × 0,76 мм. Мужское половое отверстие расположено рядом с женским, между ротовой и брюшной присосками, кзади от бифуркации кишечника. Яичник вытянутой овальной формы, нередко с двумя-тремя лопастями, расположен позади брюшной присоски, между кишечными ветвями; его размер 0,35 × 0,93 мм. Желточники ветвистые, расположены позади брюшной присоски, между стволами кишечника, в непосредственной близости от последних. Матка находится между ветвями кишечника от брюшной присоски до заднего конца тела паразита. Яйца вытянутой овальной формы с тупым передним концом, где помещается крышечка. Размеры зрелых яиц 0,048 × 0,096 мм. Лауреров канал отсутствует. Семяприемник очень крупный.

Литература: Nagaty, 1930, стр. 97—108; Johnston T., 1934, стр. 145.

Подрод *Staphylorchis* (Travassos, 1923) Pigulevsky, 1952 [1]

Диагноз подрода

Petalodistomum. Трематоды кругло-овальной формы, от 8 мм до 17 мм длины. Кишечник извитой, иногда с небольшими боковыми дивертикулообразными выростами. Семенники в количестве от 14—17 до 40—52 с каждой стороны, расположены в средней части тела, кнаружи от кишечных ветвей. Форма и размеры семенников более или менее одинаковы у всех видов подрода. Желточники гроздевидные. Семяприемник крупный.

Типичный вид: *Petalodistomum* (*Staphylorchis*) *cymatodes* S. Johnston, 1913.

Таблица для определения видов подрода *Staphylorchis* (Travassos, 1923)

1 (2). Семенников более двадцати, до пятидесяти. Кишечник трубковидный, извитой, без боковых дивертикулообразных выростов . . . . . *Petalodistomum* (*Staphylorchis*) *cymatodes* S. Johnston, 1913.

2 (1). Семенников не более двадцати. Кишечник с небольшими боковыми дивертикулообразными выступами. . . . . *Petalodistomum* (*Staphylorchis*) *largus* (Lühe, 1906).

Petalodistomum (*Staphylorchis*) *cymatodes* S. Johnston, 1913

Синоним: *Staphylorchis cymatodes* (S. Johnston, 1913) Travassos, 1920

(Рис. 255)

Хозяин: скат (*Dasybatis kuhlii* из сем. *Trygonidae*).

Локализация: полость тела.

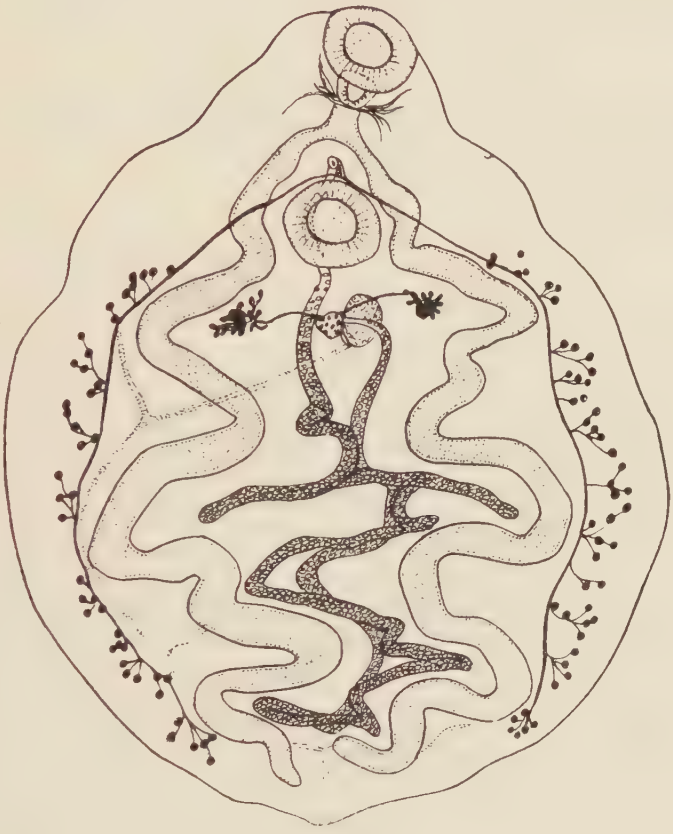
Место обнаружения: Австралия (у берегов Квинсленда).

Описание вида (по С. Джонстону, 1913). Форма паразита грушевидно-овальная, с несколько заостренным передним концом, на котором находится ротовая присоска. Тело сплющено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина паразита 10,5 мм, наибольшая ширина 8 мм. Ротовая присоска округлой формы, 1,4 мм в диаметре. Брюшная присоска такой же формы и величины, как и ротовая, 1,4 мм в диаметре. Мышечный фаринкс вытянут в поперечном направлении, овальной формы: его размер 0,293 × 0,538 мм. Пищевод трубковидный, короткий. Ветви кишечника простые, трубковидные, сильно извитые немного не доходят до заднего конца тела паразита. Семенники многочисленные, мелкие, лежат симметрично по краям тела паразита, кнаружи от кишечных ветвей, и занимают здесь пространство от брюшной присоски до заднего конца червя. Форма семенников круглая, от 0,107 мм до 0,129 мм в диаметре. Они расположены группами по пять-шесть штук. Каждая группа соединена протоками с длинным семявыносящим каналом. Оба семявыносящих канала соединяются друг с другом у семенного пузырька. Мужское половое отверстие расположено поблизости от женского, посередине между бифуркацией кишечника и передним краем брюшной присоски. Яичник в виде мелкой тутовой ягоды находится позади брюшной присоски между ветвями кишечника; его размер 0,244—0,375 мм. Желточники гроздевидные, расположены позади брюшной присоски, между ветвями кишечника, на одном уровне с яичником. Фоликулы желточ-

[1] Публикуется впервые.

254

254. *Petalodistomum* (*Petalodistomum*) *yorkei* (Nagaty, 1930) (по Нагати, 1930)



255

255. *Petalodistomum* (*Staphylorchis*) *cymatodes* Johnston, 1913
(по Джонстону, 1913)

ников неправильной овальной формы. Матка расположена между кишечными стволами, вытянута по медианной части тела паразита от заднего конца до брюшной присоски, состоит из нисходящей и восходящей ветви, перевитых друг с другом. Яйца овальные, с шипообразным бугорком на одном из полюсов; их размер 0,03×0,06—0,064 мм. Лауреров канал отсутствует. Семяприемник крупный, размером 0,73 × 0,75 мм.

Литература: Johnston S., 1913, стр. 392—393; Travassos, 1920, стр. 17; Travassos, 1923, стр. 226.

Petalodistomum (*Staphylorchis*) *largus* (Lühe, 1906)

Синонимы: *Anaporrhutum largum* Lühe, 1906; *Staphylorchis largus* (Lühe, 1906) Baylis, 1927

(Рис. 256)

Хозяин: скат (*Rhinoptera javanica* из сем. *Myliobatidae*).

Локализация: полость тела.

Место обнаружения: Индийский океан у берегов острова Цейлона.

Описание вида (по Люэ, 1906 и Бейлису, 1927). Форма паразита неправильно округлая, несколько дискообразная, с одной вдавленной и другой выпяченной поверхностью и завернутыми краями. Тело сплющено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина паразита 8—17 мм. Максимальная ширина 9—19 мм. Ротовая присоска овальная, 0,65 × 0,8 мм (Люэ, 1906). По данным Бейлиса (1927), ротовая присоска округлой формы, более крупных размеров, 1,0—1,8 мм в диаметре. Брюшная присоска почти в три раза крупнее ротовой, овальной формы. По исследованиям Люэ (1906), ее размеры равны 2,0 × 2,2 мм, по Бейлису (1927) — 2,7—4,5 мм в диаметре. Мышечный фаринкс до 0,5—0,8 мм в диаметре. Пищевод трубковидный, очень короткий. Ветви кишечника сильно извитые, с небольшими боковыми дивертикулообразными выростами. Обе ветви слепо заканчиваются, немного не доходя до заднего конца тела паразита.

Семенники мелкие, многочисленные, располагаются группами, симметрично, по краям тела паразита в средней части, кнаружи от кишечных ветвей. Форма семенников округлая, 0,2—0,34 мм в диаметре. Мужское половое отверстие, расположенное рядом с женским, находится кзади от бифуркации кишечника. Яичник лежит тотчас позади брюшной присоски. Форма его круглая, 0,3—0,4 мм в диаметре. Желточники гроздевидные, расположены позади брюшной присоски между ветвями кишечника, несколько кзади от яичника. Матка вытянута по медианной линии червя между ветвями кишечника, от яичника до заднего конца червя образует около двух десятков петель. Яйца многочисленные, мелкие, овальной формы. Лауреров канал отсутствует. Семяприемник крупный, 0,5—1,4 мм в диаметре.

Литература: Lühe, 1906, стр. 97—108; Baylis, 1927, стр. 426—427.

Род *Probolitrema* Looss, 1902

Историческая справка

Лопец (Lopez, 1888) впервые обнаружил в полости тела акулы новую трематоду — *Distoma richiardii*, описание которой привел в работе «Un Distoma probabilmente nuovo». Несколько позже Монтичелли (Monticelli, 1893) дал более подробное описание этого вида. В 1900 г. Офенгейм описал

сразу два вида, выделенные им в новый род *Anaporrhutum*. Один из этих видов был назван Офенгеймом *A. albidum*, а второй, по его мнению, являлся видом, ранее описанным Лопецом и Монтичелли. Офенгейм поэтому перевел вид Лопеца в свой род *Anaporrhutum*. Однако Лоосс (1902), сравнивая рисунки Офенгейма, изображающие *A. richiardii* с рисунками этого вида в работе Монтичелли (*D. richiardii*), счел необходимым выделить *A. richiardii* в понимании Офенгейма в новый вид, которому присвоил видовое наименование *Pr. capense*. Вместе с тем у *Pr. richiardii* и *Pr. capense*, в отличие от *A. albidum* и желточники и семенники оказались расположенными кнаружи от кишечных ветвей. Поэтому Лоосс (1902) для этих двух видов создал новый род *Probolitrema*, название которого заимствовал из заглавия статьи Лопеца. Роду *Probolitrema* Лоосс (1902) дал следующую характеристику: «Крупные анапоррутины с сильно расширенной задней частью тела и большим числом кругловатых семенников, которые вместе с желточниками лежат целиком кнаружи от кишечных ветвей». Однако вышеприведенные родовые признаки не вполне отвечают расположению желточников и семенников у видов, описанных в последнее время Т. Джонстоном (1934) и Улкоком (1935). Желточники у *Pr. rotundatum*, *Pr. clelandi* и *Pr. philippi* частично наложены на кишечные стволы, а семенники заходят даже в пространство между кишечными ветвями. Вследствие этого встал вопрос о выделении этой группы проболитрем в самостоятельный род. На основании изложенных соображений род *Probolitrema* пришлось разделить на два подрода: *Probolitrema* и *Reduxotrema*.

Диагноз рода

Anaporrhutinae. Трематоды овальной формы, у одних видов с несколько выступающим, наподобие конуса, и нередко вытянутым передним концом, где помещается ротовая присоска; у других форма тела яйцевидно-овальная, только с несколько суженным, но не вытянутым, передним концом. Длина тела достигает 20 мм. Фиксирующий аппарат представлен двумя присосками, расположенными в передней трети тела червя, довольно далеко друг от друга. Обычно брюшная присоска больше ротовой. Лишь у немногих видов обе присоски более или менее одинаковы. Пищеварительная система состоит из ротового отверстия, находящегося в ротовой присоске, круглого или овального мышечного фаринкса, в большинстве случаев очень короткого трубковидного пищевода и простых трубковидных, тонких или толстых стволов кишечника, слепо заканчивающихся в заднем конце тела червя. Отверстие выделительной системы расположено дорзально в заднем конце тела паразита. Экскреторный пузырь Y-образный. Половые железы расположены кзади от брюшной присоски. Мужские половые железы представлены многочисленными цельнокрайными или лопастными семенниками, у одних видов целиком лежащими кнаружи от кишечных ветвей, а у других частично налегающими на кишечные стволы или даже расположенными в пространстве между кишечными ветвями. У представителей рода *Probolitrema* бóльшая часть семенников лежит кнаружи от кишечных стволов. Количество семенников с каждой стороны не менее 14 и не более 42. Мужское половое отверстие расположено рядом с женским, посередине между ротовой и брюшной присосками, кзади от бифуркации кишечника. Яичник цельнокрайный, круглый, овальный или лопастной, расположен позади брюшной присоски, между ветвями кишечника. Желточники гроздевидные или ветвистые, лежат кнаружи от кишечных ветвей, либо частично налегают на кишечные стволы. Матка находится

256

256. *Petalodistomum* (*Staphylorchis*) *largus* Lühe, 1906 (по Бейлису, 1927)

между кишечными ветвями и образует большое количество петель, перевитых друг с другом. Яйца многочисленные. Семяприемник очень крупный или средних размеров.

Паразиты полости тела акул и скатов Атлантического океана у берегов Африки, Тихого океана у берегов Австралии и Америки, Средиземного моря у берегов Италии и Северной Африки (Алжир).

Типичный подрод: *Probolitrema* (Looss, 1902).

Таблица для определения подродов рода *Probolitrema* Looss, 1902

1 (2). Желточники ветвистые, вместе с семенниками лежат кнаружи от кишечных ветвей. . . . . подрод *Probolitrema* (Looss, 1902).
2 (1). Желточники неветвистые, частично лежат на кишечных ветвях. Семенники заходят в пространство между стволами кишечника . . . . . подрод *Reduxotrema* Pigulevsky, 1952.

Подрод *Probolitrema* (Looss, 1902) Pigulevsky, 1952[1]

Диагноз подрода

Probolitrema. Трематоды кругловато-овальной формы, 5 — 20 мм длины. Семенники целиком лежат кнаружи от кишечных ветвей. Желточники ветвистые, расположены так же, как и семенники, кнаружи от кишечных ветвей. Семяприемник большей частью неодинаковой с яичником величины.

Типичный вид: *Probolitrema* (*Probolitrema*) *richiardii* (Lopez, 1888).

Таблица для определения видов подрода *Probolitrema* Pigulevsky, 1952

1 (4). Семяприемник крупнее яичника.
2 (3). Брюшная присоска больше ротовой. Яичник овальный . . . . . *Prob.* (*Prob.*) *richiardii* (Lopez, 1888).
3 (2). Брюшная присоска равна ротовой. Яичник лопастной . . . . . *Prob.* (*Prob.*) *capense* Looss, 1902.
4 (1). Семяприемник такого же размера, как и яичник.
5 (6). Половые отверстия расположены близко от бифуркации кишечника . . . . . *Prob.* (*Prob.*) *californiense* Stunkard, 1935.
6 (5). Половые отверстия расположены далеко от бифуркации кишечника . . . . . *Prob.* (*Prob.*) *antarcticus* Woolcock, 1935.

Probolitrema (*Probolitrema*) *richiardii* (Lopez, 1888)

Синоним: *Distoma richiardii* Lopez, 1888, nec *Anaporrhutum richiardii* в понимании Ofenheim, 1900

(Рис. 257)

Хозяева: акулы — *Squalus acanthias* (*Acanthias vulgaris*) из сем. *Squalidae*, *Galeorchinus mustelus* (*Mustelus vulgaris*) из сем. *Carchariidae* и скат *Myliobatis aquila* из сем. *Myliobatidae*.

Локализация: полость тела.

[1] Публикуется впервые.

Место обнаружения: Средиземное море у берегов южной Европы (Италия) и Северной Африки (Алжир).

Описание вида (по Лопецу, 1888 и Монтичелли, 1893). Форма паразита овальная, с несколько выступающим передним концом, несущим ротовую присоску. Тело сплющено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина червя 10—20 мм. Ширина 8—13,5 мм. Ротовая присоска округлой формы, значительно меньших размеров, чем брюшная присоска, расположена вентрально в переднем конце тела червя. Брюшная присоска круглая, крупная, находится в передней трети тела паразита. Мышечный фаринкс вытянут в поперечном направлении, по величине немногим меньше ротовой присоски. Пищевод короткий, трубковидный. Ветви кишечника простые, трубковидные, немного не доходят до заднего конца тела паразита. Экскреторное отверстие расположено в заднем конце тела червя. Экскреторный пузырь Y-образный. Семенники многочисленные, лежат симметрично по краям тела паразита, кнаружи от кишечных ветвей, и занимают здесь пространство от брюшной присоски до заднего конца тела червя. Форма семенников разная: цельнокрайная, круглая, овальная и лопастная. Размеры семенников также не одинаковы: имеются крупные и мелкие. Наиболее крупные семенники больше самых мелких в 3—4 раза. Мужское половое отверстие расположено рядом с женским, непосредственно позади бифуркации кишечника. Половые отверстия окружены очень мелкими сосочками. Яичник неправильной овальной формы, находится позади брюшной присоски, между ветвями кишечника. Желточники ветвистые, расположены кнаружи от кишечных ветвей. Матка лежит между кишечными стволами. Петли матки неодинакового диаметра, перевиты друг с другом. Яйца многочисленные, овальные. Семяприемник крупный, по величине несколько превосходит яичник.

Литература: Lopez, 1888, стр. 137—138; Monticelli, 1893, стр. 139—140; Looss, 1902, стр. 863; Dollfus, 1935, стр. 200.

Probolitrema (*Probolitrema*) *antarcticum* Woolcock, 1935

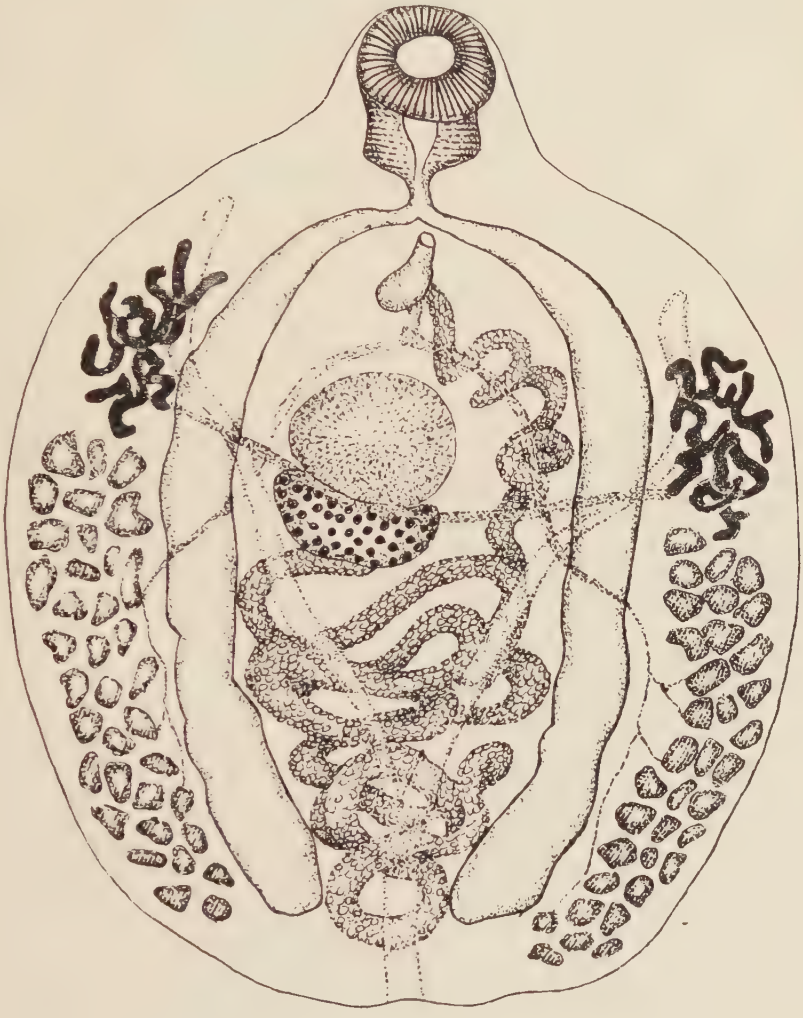
(Рис. 258)

Хозяин: акула (*Heterodontus philippi* из сем. *Heterodontidae*).

Локализация: полость тела.

Место обнаружения: Австралия (возле Виктории — порт Джексон).

Описание вида (по Вулкоку, 1935). Тело грушевидное, с заостренным и сильно вытянутым передним концом и тупым задним, сплющено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина червя 5—10,5 мм, наибольшая ширина 3—6,5 мм. Ротовая присоска округлая. Брюшная присоска неправильной округлой формы, больше по размеру, чем ротовая, расположена на границе между вытянутой передней и расширенной задней частью тела червя. Мышечный фаринкс круглый, 0,5 мм в поперечном сечении. Пищевод более или менее длинный, трубковидный. Ветви кишечника простые, трубковидные, немного не доходят до заднего конца тела паразита. Выделительная система построена в общем так же, как и у других проболитрем. Семенники разнообразной формы и величины, расположены группами по краям тела паразита, кнаружи от кишечных ветвей, в количестве 24—30 с каждой стороны. Мужское половое отверстие находится посередине между бифуркацией кишечника и брюшной присоской. Яичник трехлопастной, довольно крупный, почти одинаковой



257

257. *Probolitrema* (*Probolitrema*) *richiardii* (Lopez, 1888) (по Монтичелли, 1893)

величины с брюшной присоской. Он расположен между ветвями кишечника, позади брюшной присоски. Желточники ветвистые, находятся кнаружи от кишечных стволов, впереди семенников. Матка лежит между ветвями кишечника. Яйца овальные; их размер 0,036—0,045 × 0,035—0,040 мм. Семяприемник по величине почти такой же, как яичник; расположен между ветвями кишечника позади брюшной присоски 0,75—1,0 мм в диаметре.

Литература: Woolcock, 1935, стр. 309—331.

Probolitrema (*Probolitrema*) *capense* Looss, 1902

Синоним: *Anaporrhutum richiardii* в понимании Ofenheim, 1900.

(Рис. 259)

Хозяин: акула (*Scyllium* из сем. *Scyllidae*).

Локализация: полость тела.

Место обнаружения: Атлантический океан у южных берегов Африки (Капштадт).

Историческая справка Офенгейм (Ofenheim 1900) обнаружил в полости тела акулы (*Scyllium*) у берегов Африки близ Капштадта трематоду, которую отнес к ранее описанному Лопецом (Lopez, 1888) и Монтичелли (Monticelli, 1893) виду. Офенгейм перевел *Distoma richiardii* Lopez в свой новый род *Anaporrhutum*. Несколько позже Лоосс (1902), сравнивая рисунки и описание паразита по работам Офенгейма, Монтичелли и Лопеца, нашел отличия у офенгеймовского вида. Наиболее существенным признаком Лоосс считал одинаковую величину присосок у офенгеймовского вида, в то время как у вида, описанного Монтичелли и Лопецом, брюшная присоска значительно крупнее ротовой. Поэтому Лоосс выделил описанного Офенгеймом паразита в новый вид и перевел его в свой новый род *Probolitrema*. Новый вид был назван *Pr. capense* по месту его обнаружения. Ряд последующих авторов: Люэ (1906), Травассос (1922), Бейлис (1927), Стенкэрд (1935), Вулкок (1935) и Дольфю (1935) разделили точку зрения Лоосса. Однако Т. Джонстон (1934), сравнивая *Pr. richiardii* с *Pr. capense*, не нашел убедительных различий между ними. «Описание и рисунок Офенгейма (1900) *P. richiardii*,— пишет Джонстон,— который Лоосс (1902) рассматривает как новый вид и называет *P. capense*, не основательно. У одного из этих видов присоски приблизительно равные, у другого брюшная присоска значительно крупнее. Остальная анатомическая характеристика лооссовского вида вполне сходна с таковой у *P. richiardii*» (Lopez). Несомненно, величина присосок у различных экземпляров одного и того же вида может колебаться. Но соотношения размеров ротовой и брюшной присосок у двух одинаковой зрелости паразитов, как *Pr. richiardii* и *Pr. capense*, в общем остаются более или менее постоянными. Если, скажем, брюшная присоска крупнее, то, несмотря на индивидуальные колебания в размерах обеих присосок у разных паразитов одного и того же вида, брюшная в общем будет превосходить по размерам ротовую. Для иллюстрации приведем результаты измерения присосок у нескольких экземпляров *Phyllodistomum angulatum*, найденных нами у рыб рр. Волги, Невы и других мест. При этом, во избежание повторений одинаковых размеров, приведены только различные варианты величины ротовой и брюшной присосок, а также их отношение друг к другу.

Диаметр ротовой присоски (в мм)	Диаметр брюшной присоски (в мм)	Соотношение размеров ротовой и брюшной присосок
0,24	0,47	1 : 1,9
0,26	0,52	1 : 2,0
0,31	0,62	1 : 2,0
0,35	0,75	1 : 2,1
0,38	0,78	1 : 2,0

Такие же индивидуальные колебания в размерах ротовой и брюшной присосок с сохранением их взаимоотношений по величине были нами установлены у *Gorgodera pagenstecheri* и других видов горгодер. У птичьих трематод подобные соотношения описал Семенов (1927) при изучении *Plagiorchis multiglandularis* от дятлов. В связи с этим лооссовскую точку зрения на систематическое значение величины присосок у *Pr. richiardii* и *Pr. capense* отвергать полностью, как это делает Джонстон, нельзя. Вместе с тем нельзя согласиться с Джонстоном и по второму пункту его возражений, где он утверждает, что «остальная анатомическая характеристика лооссовского вида вполне сходна с таковой же у *P. richiardii*». Помимо разницы в размерах брюшной присоски у *Pr. richiardii* и *Pr. capense*, у них можно еще отметить следующие отличительные признаки:

Prob. richiardii

1. Семенники, расположенные кнаружи от кишечных ветвей, доходят до заднего конца тела червя
2. Яичник овальный, по величине равен ротовой присоске
3. Семяприемник крупнее ротовой присоски

Prob. capense

1. Семенники, расположенные кнаружи от кишечных ветвей, не доходят до заднего конца тела червя
2. Яичник лопастной, по величине втрое меньше ротовой присоски
3. Семяприемник меньше ротовой присоски

На основании этих данных *Pr. capense* необходимо считать самостоятельным видом, отличным от *Pr. richiardii*.

Описание вида (по Офенгейму, 1900). Форма тела овальная, с несколько выступающим передним концом, снабженным ротовой присоской. Тело сплющено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина червя 6,0—19 мм, наибольшая ширина 4,5—13 мм. Ротовая присоска округлой формы, расположена субтерминально в передней части тела паразита. Брюшная присоска также округлой формы, по величине равна ротовой присоске, помещается в передней трети тела червя. Мышечный фаринкс вытянут в поперечном направлении, по величине меньше ротовой присоски. Пищевод трубковидный, короткий. Ветви кишечника простые, трубковидные, немного не доходят до заднего конца тела паразита. Отверстие выделительной системы расположено в заднем конце тела червя в небольшом углублении, образованном складкой кутикулы. Экскреторный пузырь Y-образный. Семенники расположены симметрично по краям тела паразита, группами по 28—40 штук, кнаружи от кишечных ветвей. Спереди они доходят до уровня, где расположен яичник, сзади не достигают конца кишечных стволов и заднего конца тела червя. Форма семенников разнообразная: цельнокрайная, овальная и лопастная. Размеры семенников сильно варьируют. Наиболее крупные из семенников

в 3—5 раз превосходят мелкие. Мужское половое отверстие расположено рядом с женским, тотчас же кзади от бифуркации кишечника. Яичник лопастной, втрое меньших размеров ротовой и брюшной присосок, расположен между ветвями кишечника позади брюшной присоски. Желточники ветвистые, находятся кпереди от семенников и кнаружи от кишечных ветвей. Матка лежит между кишечными ветвями. Ее многочисленные ветви перевиты друг с другом. Диаметр трубки матки одинаков. Яйца овальной формы. Размеры незрелых яиц 0,015—0,025 мм, зрелых — 0,050 мм. Семяприемник крупный, по размерам больше яичника, но меньше ротовой и брюшной присосок.

Литература: Ofenheim, 1900, стр. 25—36; Looss, 1902, стр. 863; Johnston T., 1934, стр. 147.

Probolitrema (*Probolitrema*) *californiense* Stunkard, 1935

(Рис. 260)

Хозяин: скат (*Myliobatis californicus* из сем. *Myliobatidae*)

Локализация: полость тела.

Место обнаружения: Тихий океан вблизи берегов Северной Америки (штат Калифорния).

Описание вида (по Стенкэрду, 1935). Форма тела овальная с выступающим, наподобие конуса, передним концом, где помещается ротовое отверстие. Тело сплющено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина червя 7—13 мм, наибольшая ширина 5,7—10,2 мм. Ротовая присоска овальной формы, размером 0,75×1,0 мм. Брюшная присоска округлой, не совсем правильной формы, крупнее ротовой, 1,2—2,4 мм в диаметре. Мышечный фаринкс овальной формы, несколько вытянут в поперечном направлении. Пищевод трубковидный, короткий. Ветви кишечника простые, трубковидные, довольно толстые, немного не доходят до заднего конца тела паразита. Отверстие выделительной системы находится в заднем конце тела червя и лежит в небольшой складке, образованной кутикулой. Семенники разнообразной формы и величины, расположены группами по краям тела червя, кнаружи от кишечных ветвей, по 16—26 штук с каждой стороны. Мужское половое отверстие лежит рядом с женским, открывается тотчас же кзади от бифуркации кишечника. Яичник овальной формы, с небольшими лопастями, находится между кишечными ветвями позади брюшной присоски: его размер 0,35—0,60 × 0,54—0,925 мм. Желточники ветвистые, расположены кнаружи от кишечных стволов. Матка заполняет все пространство между ветвями кишечника; ее многочисленные петли перевиты друг с другом. Яйца овальной формы; их размер 0,047 × 0,075 мм. Семяприемник по величине почти такой же, как и яичник, лежит между яичником и брюшной присоской.

Литература: Stunkard, 1935, стр. 359—364.

Подрод ***Reduxotrema*** Pigulevsky, 1952[1]

Диагноз подрода

Probolitrema. Трематоды кругло-овальной формы. Семенники расположены симметричными группами по краям тела паразита, кнаружи от кишечных стволов. Часть семенников может быть наложена на кишечные

[1] Публикуется впервые.

стволы и даже заходит в пространство между кишечными ветвями. Желточники гроздевидно-лопастные, лежат кнаружи от кишечных ветвей и частично налегают на кишечные стволы. Семяприемник значительно крупнее яичника, превышая последний в 2—4 раза, но не одинаковой с брюшной присоской величины.

Типичный вид: *Probolitrema* (*Reduxotrema*) *clelandi* T. Johnston, 1934.

Таблица для определения видов подрода *Reduxotrema* Pigulevsky, 1952

1 (4). Семяприемник меньше брюшной присоски.
2 (3). Яичник цельнокрайный, овальный . . . . . *Prob.* (*Red.*) *philippi* Woolcock, 1935.
3 (4). Яичник трехлопастной. . . . . *Prob.* (*Red.*) *rotundatum* T. Johnston, 1934.
4 (1). Семяприемник крупнее брюшной присоски. . . . . *Prob.* (*Red.*) *clelandi* T. Johnston, 1934.

Probolitrema (*Reduxotrema*) *clelandi* T. Johnston, 1934

Синоним: *Probolitrema simile* T. Johnston, 1934

(Рис. 261)

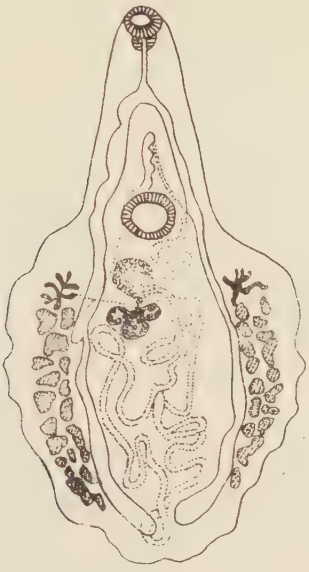
Хозяин: акула (*Mustelus antarcticus* из сем. *Carchariidae*).

Локализация: полость тела.

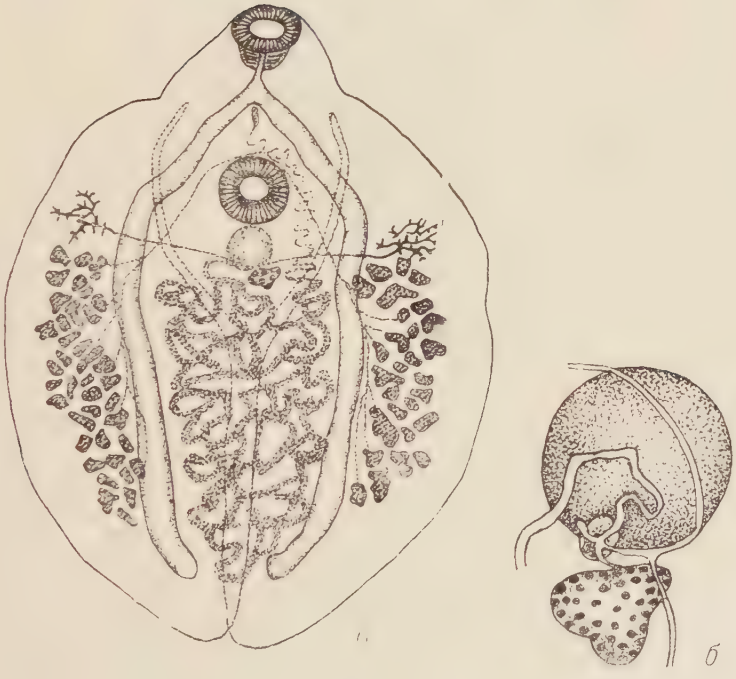
Место обнаружения: берега Южной Австралии и Тасмании.

Историческая справка В своей первой работе 1934 г. «New Trematodes from South Australian Elosmobranchs» Т. Джонстон описал два новых вида проболитрем: *Pr. clelandi* и *Pr. simile*. Последний вид он характеризует следующим образом. Паразит полости тела акулы *Mustelus antarcticus* из семейства *Carchariidae*, у берегов Южной Австралии.

Форма тела паразита яйцевидно-овальная, с несколько более заостренным передним концом и тупым задним. Тело сплющено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула гладкая. Длина червя 11—13 мм, наибольшая ширина 8 мм. Ротовая присоска 1,4 мм в диаметре; брюшная 1,7 мм в поперечном сечении. Обе присоски помещаются в передней трети тела червя. Мышечный фаринкс округлой формы. Пищевод трубковидный, очень короткий. Ветви кишечника простые, трубковидные, довольно толстые, немного не доходят до заднего конца тела паразита. Выделительная система построена по общему для проболитрем типу. Семенники круглые, расположены симметричными группами, более 30 с каждой стороны, кнаружи от кишечника и частью на кишечных стволах, 0,3—0,5 мм в диаметре. Мужское половое отверстие рядом с женским, открывается тотчас же кзади от бифуркации кишечника. Яичник округлой формы, лежит в средней части тела червя, позади брюшной присоски, между ветвями кишечника, 1 мм в диаметре. Желточники компактные, лопастные, расположены частично на кишечных ветвях и частью кнаружи от них. Матка заполняет пространство между ветвями кишечника кзади от брюшной присоски. Яйца овальной формы, 0,05—0,042 × 0,037 мм. Семяприемник очень крупный, вдвое больше присосок и в 5—6 раз превосходит размеры яичника.



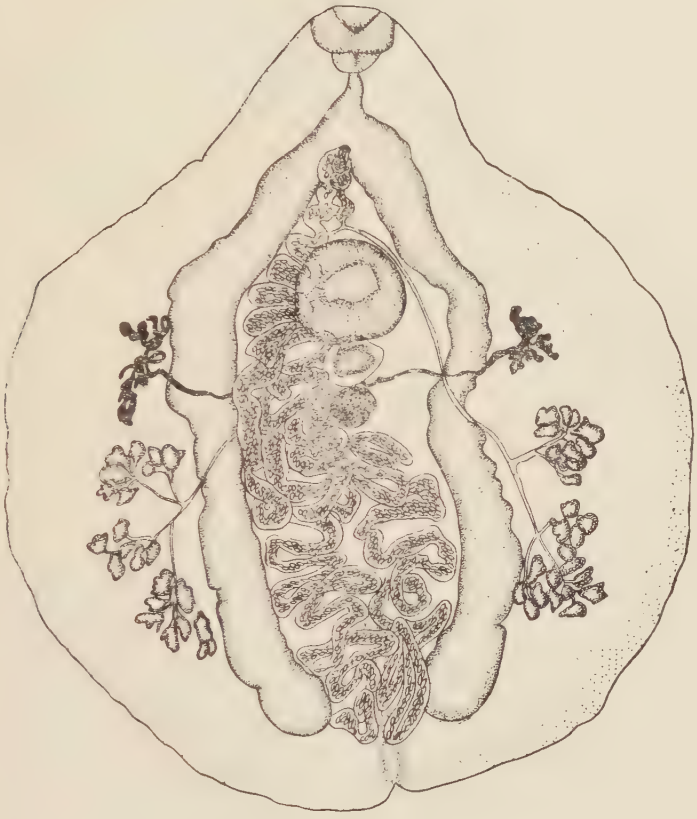
258



259

258. *Probolitrema* (*Probolitrema*) *antarcticum* (Woolcock, 1935) (по Вулкоку, 1935)
259. *Probolitrema* (*Probolitrema*) *capense* Looss, 1902 (по Офенгейму, 1900)

а — марита; *б* — детали женской половой системы



260

260. *Probolitrema* (*Probolitrema*) *californiense* Stunkard, 1935 (по Стенкэрду, 1935)

Другой вид, который Джонстон назвал *Pr. clelandi*, согласно первоначальным данным автора, отличается от *Pr. simile* следующим.

	Pr. simile	*Pr. clelandi*
	(размеры в миллиметрах)	
Хозяин	*Mustelus antarcticus*	*Mustelus antarcticus*
Локализация	полость тела	полость тела
Место обнаружения	берега Южной Австралии	берега Южной Австралии
Форма тела паразита	яйцевидно-овальная	яйцевидно-овальная
Длина червя	11—13	10,5
Наибольшая ширина	8	7,7
Диаметр ротовой присоски	1,4	1,2
Диаметр брюшной присоски	1,7	1,3
Фаринкс	округлый	округлый
Пищевод	короткий	короткий
Ветви кишечника	простые, трубковидные	простые, трубковидные
Семенники	круглые 0,3—0,5	круглые, 0,3—0,5
Яичник	округлый	округлый
Желточники	компактные, лопастные	компактные, лопастные
Яйца	овальные 0,042—0,05× ×0,037	овальные, 0,065—0,074× ×0,049—0,057
Семяприемник	очень крупный	очень крупный

Сходство обоих видов заставило Джонстона (1934) в следующей работе «Some Australian Anaporrhutine trematodes» пересмотреть свою первоначальную точку зрения по поводу видовой самостоятельности *Pr. simile*. В результате этого он свел *Pr. simile* в синоним своего вида *Pr. clelandi*, описание которого и приводится ниже.

Описание вида (по Т. Джонстону, 1934). Форма тела яйцевидно-овальная, с несколько более заостренным передним концом, где помещается ротовая присоска, и более тупым и расширенным задним концом. Тело уплощено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула ровная, гладкая. Длина паразита 10,5 мм. Максимальная длина отдельных паразитов достигает 11—13 мм; наибольшая ширина 7,7—8 мм. Ротовая присоска округлой формы 1,2—1,4 мм в диаметре. Брюшная присоска также округлой формы, 1,2—1,4 мм в диаметре. Брюшная присоска также округлой формы, по величине несколько больше ротовой, 1,3—1,7 мм в диаметре. Обе присоски расположены в передней трети тела червя. Мышечный фаринкс округлой формы, иногда несколько вытянут в поперечном направлении; его размеры 0,5 × 0,7 мм. Пищевод очень короткий, трубковидный. Ветви кишечника простые, трубковидные, нередко очень толстые, немного не доходят до заднего конца тела паразита. Отверстие выделительной системы открывается в заднем конце червя. Экскреторный пузырь Y-образный. Семенники круглые, расположены симметричными группами в количестве 31 с одной и 37 с другой стороны, кзади от брюшной присоски и кнаружи от кишечных стволов. Частично лежат на кишечных ветвях и даже некоторые из семенников заходят в пространство между кишечными стволами, где расположена матка. Размер семенников 0,3—0,5 мм в диаметре. Мужское половое отверстие рядом с женским, находится тотчас же

кзади от бифуркации кишечника. Оба, и мужское и женское, половые отверстия лежат медианно посередине между ротовой и брюшной присосками. Яичник округлой формы, расположен в средней части тела паразита, позади брюшной присоски, между ветвями кишечника, 0,65—1,0 мм в диаметре. Желточники массивные, компактные, с хорошо выраженными лопастями, помещаются на ветвях кишечника и частью кнаружи от них, впереди семенников. Матка заполняет свободное пространство между ветвями кишечника позади брюшной присоски. Петли матки многочисленные, переплетаются друг с другом. Яйца овальные; их размеры 0,065—0,074 × 0,049—0,057 мм. У других экземпляров того же вида, ранее описанного, как *Pr. simile*, размеры яиц мельче (менее зрелые?), а именно 0,042—0,05 ×0,037 мм. Семяприемник очень крупный. По величине он вдвое превосходит размеры ротовой и брюшной присоски и в 4—6 раз размеры яичника. Находится он между ветвями кишечника, брюшной присоской и яичником.

Литература: Johnston T., 1934, стр. 25—32; Johnston T., 1934, стр. 147—148.

Probolitrema (*Reduxotrema*) *philippi* Woolcock, 1935

(Рис. 262)

Хозяин: акула (*Heterodontus philippi* из сем. *Heterodontidae*).

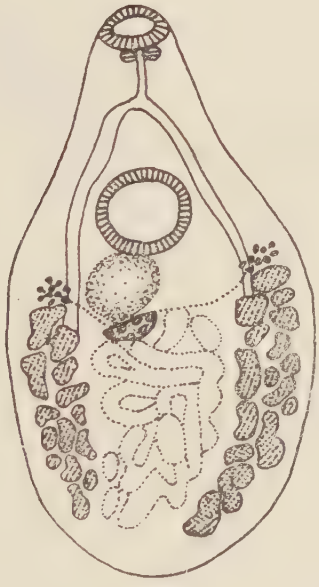
Локализация: полость тела.

Место обнаружения: Австралия (возле Виктории, порт Джексон).

Описание вида (по Вулкоку, 1935). Форма паразита овально-грушевидная, с несколько заостренным и вытянутым, наподобие конуса, передним концом, где находится ротовая присоска, и тупо закругленным задним концом. Тело сплющено в дорзо-вентральном направлении. Кутикула ровная, гладкая. Длина паразита по материалам, фиксированным формалином, 6,0 мм. Наибольшая ширина 3,5 мм. Ротовая присоска эллипсовидной формы. Брюшная присоска округлой формы, значительно крупнее ротовой. Обе присоски находятся в передней трети тела червя, в его суженной и несколько вытянутой части, причем брюшная присоска лежит у основания суженной конической части тела паразита. Мышечный фаринкс овальной формы, сильно вытянут в поперечном направлении. Пищевод трубковидный, средней длины. Ветви кишечника простые, трубковидные, не доходят до заднего конца тела червя. Семенники расположены группами по краям тела позади брюшной присоски; значительная часть семенников лежит кнаружи от кишечных ветвей, часть налегает на кишечные стволы, и некоторые из семенников заходят в пространство между кишечными ветвями. Число семенников с каждой стороны 14—16. По форме они цельнокрайные, овальные или слегка лопастные. Величина семенников разнообразная; крупные семенники в 5—6 раз превосходят мелкие. Мужское половое отверстие помещается рядом с женским, тотчас же кзади от бифуркации кишечника. Яичник вытянутой овальной формы, лежит позади брюшной присоски между ветвями кишечника. Его величина равна крупным семенникам. Желточники гроздевидные, расположены кнаружи от кишечных ветвей, несколько налегая на последние, и находятся впереди семенников. Матка занимает пространство между ветвями кишечника кзади от яичника. Петли матки довольно толстые, переплетаются друг с другом. Яйца овальной формы; их размер 0,040—0,060 × 0,036—0,042 мм. Семяприемник крупный, круглый, расположен между кишечными стволами, яичником и брюшной присоской, 0,75 мм в диаметре.

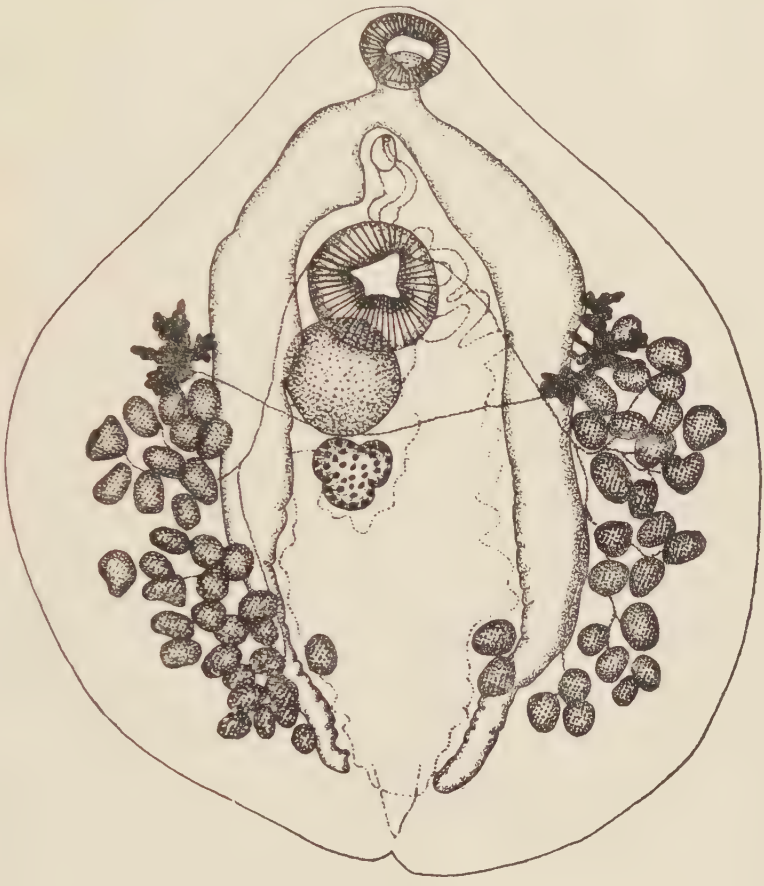
Литература: Woolcock, 1935, стр. 323.

261



262

261. *Probolitrema* (*Reduxotrema*) *clelandi* T. Johnston, 1934 (по Джонстону, 1934)
262. *Probolitrema* (*Reduxotrema*) *philippi* Woolcock, 1935 (по Вулкоку, 1935)



263

263. *Probolitrema* (*Reduxotrema*) *rotundatum* T. Johnston, 1934
(по Джонстону, 1934)

Probolitrema (*Reduxotrema*) *rotundatum* T. Johnston, 1934

(Рис. 263)

Хозяин: скат (*Trigonorrhina fasciata* из сем. *Rhinobatidae*)

Локализация: брюшная полость.

Место обнаружения: берега Южной Австралии (порт Виллюнга).

Описание вида (по Т. Джонстону, 1934). Форма тела грушевидно-овальная, с несколько заостренным передним концом, где находится ротовая присоска, и закругленным задним концом. Кутикула гладкая. Длина червя 7,8 мм, наибольшая ширина 6,7 мм. Ротовая присоска овальной формы, размером 0,7 × 0,8 мм. Брюшная присоска круглая, 1,2 мм в диаметре. По размеру ротовая присоска относится к брюшной, как 2 : 3. Мышечный фаринкс овальной формы; наибольшая ширина его 0,5 мм. Пищевод очень короткий и толстый. Ветви кишечника простые, трубковидные, довольно толстые, но не одинакового сечения в разных местах: передние отделы кишечной трубки более широкие, задние — узкие. Кишечные стволы не доходят до заднего конца тела паразита. Отверстие выделительной системы расположено в заднем конце тела червя в небольшом углублении, образованном кутикулярной складкой. Семенники расположены группами по краям тела, кнаружи от кишечных ветвей, но некоторые из семенников заходят даже в пространство между кишечными ветвями. Количество семенников с одной стороны 28, с другой — 34. Форма их большей частью эллипсоидная, но у некоторых семенников края неровные и даже имеются небольшие лопасти. Размер семенников от 0,28 до 0,5 мм в длину и от 0,3 до 0,4 мм в ширину. Мужское половое отверстие рядом с женским; они находятся посередине между ротовой и брюшной присосками, тотчас же кзади от бифуркации кишечника. Концевой мужской половой аппарат снабжен семенным пузырьком. Яичник трехлопастной, расположен в средней части тела паразита позади брюшной присоски и семяприемника, между ветвями кишечника, и смещен несколько вправо от медианной линии тела червя. Размеры яичника: 0,7 мм длины и 0,7 мм ширины. Тельце Мелиса небольших размеров, лежит между семяприемником и яичником. Желточники компактные, гроздевидно-лопастные, расположены на уровне семяприемника, кнаружи от кишечных ветвей и частично налегают на них. Желточники имеют приблизительно по шести довольно длинных лопастей, которые, в свою очередь, состоят из множества мелких круглых фолликулов. Матка заполняет пространство кзади от брюшной присоски и семяприемника, между ветвями кишечника. Петли матки многочисленные, переплетаются друг с другом. Яйца кругло-овальной формы, с небольшим кругловатым филаментом на одном из полюсов. Размер зрелых яиц 0,067—0,070 мм длины и 0,052—0,055 мм ширины. Семяприемник крупный, округлой формы, расположен между присоской и яичником возле правой кишечной ветви. Размер семяприемника составляет 1 мм в диаметре.

Литература: T. Johnston, 1934, стр. 145—147.

Литература по трематодам семейства *Gorgoderidae* (подсемейства *Gorgoderinae* и *Anaporrhutinae*)

Быховский Б. Е. (Bychowsky B.), 1933. Die Amphibientrematoden aus der Umgegend von Kiev. Zoolog. Anzeiger. Bd. 102, SS. 44—58.

Быховский Б. Е., 1935. Паразитические черви амфибий Куляба. Труды Таджикской базы АН СССР, т. V. Зоология и паразитология, стр. 135—149.

Догель В. А., 1947. Курс. общей паразитологии. Изд. 2-е, стр. 1—371.
Дубинина М. Н., 1950. Экологическое исследование паразитофауны озерной лягушки (*Rana ridibunda* Pall.) дельты Волги. Паразитологический сборник Зоологического ин-та АН СССР, XII, стр. 300—350.
Жадин В. И., 1921. Трематоды амфибий и Unionid окрестностей города Мурома (с таблицей рисунков и таковой для определения русских трематод). Работы Окской биологической станции в гор. Муроме, т. I, № 2—3, стр. 63—89.
Змеев Г. Я., 1936. Сосальщики и ленточные черви рыб реки Амура. Паразитологический сборник Зоологического ин-та АН СССР, т. VI, стр. 408—435.
Змеев Г. Я. и Быховский Б. Е., 1939. Паразиты амфибий Гиссарской долины. Труды Таджикской базы АН СССР, № 11, стр. 127—143.
Исайчиков И. М. (Issaitschikoff I. M.), 1923. Zur Kenntnis der Helminthenfauna der Amphibien Russlands. Centralbl. für Bakt. Parasit., Abt. II, Bd. 59, H. 1/4.
Исайчиков Н. М. и Захаров Н. П., 1929. К фауне паразитических червей *Rana esculenta* Донской области. Русский гидробиологический журнал, т. VIII, № 1—3, стр. 49—54.
Мазурмович Б. Н., 1947. До вивченя гельминтофауны бесхвостых амфибий. Киивьский державний университет им. Т. Г. Шевченко, IV. Наукова сесия. Тези доповидей. Биология, стр. 6—11.
Мазурмович Б. Н., 1950. Паразитические черви амфибий окрестностей Киева, их взаимоотношения с хозяевами и внешней средой. Автореферат диссертации. представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук, Зоологич. ин-т АН СССР, стр. 1—16.
Пигулевский С. В. (Pigulevsky S. W.), 1938. Zur Revision der Parasiten-Gattung *Lecithaster* Lühe. 1901. Livro jubilar Prof. Travassos. Rio de Janeiro, Brasil., III, pp. 391—397.
Пигулевский С. В. (Pigulevsky S. V.), 1944—1945. Deux nouvelles espèces du genre *Gordodera*. Annales de Parasitologie humaine et comparée. Paris, t. XX, No. 5—6, pp. 284—287.
Синицын Д. Ф., 1905. Материалы по естественной истории трематод. Дистомы рыб и лягушек окрестностей Варшавы. стр. 1—210.
Скарбилович Т. С., 1950. К познанию гельминтофауны амфибий и рептилий южной Киргизии. Труды Гельминтологической лаборатории АН СССР, т. IV, стр. 108—132.
Скрябин К. И., 1924 (1926). Научные результаты гельминтологического обследования Армении. Труды Тропического ин-та Армении, стр. 9—11.
Скрябин К. И., 1927. Деятельность двадцати восьми гельминтологических экспедиций в СССР (1919—1925). Гельм. Отд. Г. И. Э. В. Москва.
Скрябин К. И. и Шульц Р. С., 1940. Основы общей гельминтологии, стр. 1—470.
Тимофеев Н. Е., 1899—1900. Трематоды амфибий и рептилий окрестностей г. Харькова. Труды общества испытателей природы при Харьковском ун-те, т. XXXIV, стр. 137—166.
Штром И. К., 1940. К фауне трематод диких животных Киргизии. Паразитологический сборник Зоологического института АН СССР, VIII, стр. 189—224.
André E., 1912. Recherches parasitologiques sur les Amphibiens de la Suisse. Revue Suisse de Zoologie, vol 20, No, 7, pp. 471—485.
André E., 1913. Recherches parasitologiques sur les Amphibiens de la Suisse. Revue Suisse de Zoologie, vol. 21, No. 6, pp. 179—200.
Balozet L. et Callot, 1938. Trématodes de Tunisie. Trématodes de *Rana ridibunda* Pallas. Arch. Inst. Pasteur. Tunis. t. 27, pp. 18—30.
Baylis H. A., 1927. Notes on three little-known Trematodes. The Ann. and Magaz. of Nat. Hist., vol. XIX, London, pp. 426—427.
Bensley R. R., 1897. Two forms of *Distomum cygnoides*. Centralblatt für Bakteriol. und Parasitenk. Jena, I Abt., Bd. 21 (8—9), SS. 326—331.
Bhalerao G. D., 1937. Studies on the Helminths of India. Trematoda. IV. Journal of Helminthology, vol. XV, No. 2, pp. 97—124.
Bieringer J., 1884. Beiträge zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Trematoden. Arbeiten aus dem Zool.-zootom. Institut Würzburg, Bd. VII, SS. 1—28.
Braun M. G. C., 1890. Vermes. in Bronn's «Klass. und Ordnung. Thier-Reichs». Leipzig. 4. Abt. Ia. Lief. 12—14. SS. 401—448. Lief 15—16. SS. 449—512. Lief 17. SS. 513—560.
Braun M., 1899. Über *Clinostomum* Leidy. Zool. Anzeiger. XXII. SS. 492.
Braun M., 1899. Trematoden der Dahl'schen Sammlung aus Neu-Guinea nebst Bemerkungen über endoparasitische Trematoden der Cheloniden. Centralbl. für Bakt., Parasit. und Infekt., Bd. XXV, SS. 714—725.

Braun M., 1901. Trematoden der Chelonier. Mitteil. aus dem Zoolog. Mus. in Berlin. Bd. II, H. I. SS. 10—13.

Byrd E. E., Venard C. E. and Reiber R. J., 1940. The excretory system in Trematoda. I. Studies on the excretory system in the Trematoda subfamily *Gorgoderinae* Looss 1901. The Journal of Parasitology, Vol. 26, No. 5, pp. 407—420.

Byrd E. E., Venard C. E. and Reiber R. J., 1941. The excretory System in Trematoda. I. Studies on the excretory System in the Trematoda subfamily *Gorgoderinae* Looss 1901. Journ. Tenn. Acad. Sci., vol. 16, N. I, pp. 174—176.

Caballero Y. C. E., 1945. Hallazgo de una especie nueva del genero *Petalodistomum* Johnston, 1913. (Trematoda: *Gorgoderidae*) en los tiburones de las costas de Monzanillo, Colima. Ann. Inst. Biol. Mexico., t. 16, f. 2, pp. 359—365.

Callot J., 1936. Trématodes du Sud Tunisien et en particulier du Néfzavua. Ann. de Parasitologie Humaine et comparée, t. XIV, No. 2, pp. 130—149.

Castro J. G., 1942. Descriptione de una variedad de *Gorgodera circava* (Guberlet, 1920) en la vejiga urinaria de la *Rana esculenta* en Granada. Rev. Iberica Parasit. Granada, t. 2, f. 4, pp. 310—316.

Cort W. W., 1912. North American frog bladder flukes. Trans. Amer. Micr. Soc., vol. 31 (3), pp. 151—166.

Dayal J., 1938. A new Trematode, *Gorgotrema barbius* n. gen., n. sp., from a fresh-water Fish, *Barbus sarana*. Proc. nat. Acad. Sci. India, pp. 63—67.

Dayal J., 1938. A new Trematode, *Phyllochorus macronius* n. gen. n. sp. belonging to the family *Gorgoderidae* Looss (1901) from the body cavity of a fresh-water fish *Macrones tongara*. Proceedings of the Indian Academy of Sciences, vol. VII, No. 3, sec. B., pp. 138—141.

Diesing K. M., 1850. Systema helminthum. Vol. I, p. XIII — 1 —629. Vindobonae.

Dollfus R. Ph., 1935. Sur quelques Parasites de Poissons récoltés à Castiglione (Algérie). Bulletin des Travaux publiés par la Station d'Agriculture et de Pèche de Castiglione, année 1933, 2-e fascicule, pp. 199—279.

Dujardin F., 1845. Histoire naturelle des helminthes ou vers intestinaux, pp. I—XVI, 1—654, Paris.

Faust E. C., 1924. The excretory system as a method of classification of digenetic trematodes. Quart. Rev. Biol. 7, pp. 458—468.

Filippi F., 1834. Mémoire pour servir à l'histoire génétique des Trématodes. Annales des sciences naturelles, 4 série. Zoologie, t. II, pp. 255—284.

Fuhrmann O., 1924. Deux nouvelles, espèces de *Gorgodera*. Bull. Soc. Neuchat. Sci. nat., t. XLIX, pp. 131—137.

Gmelin J. F., 1790. (Caroli à Linné) Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species cum characteribus, differentiis, synonymis, locis Editio decima tertia, aucta, reformata, cura Jo. Fred. Gmelin. I (6-vermes), pp. 3021—3910. Leipzig.

Goodchild C. G., 1939. *Cercaria conica* n. sp. from the clam *Pisidium abditum* Haldeman. Transactions of the American Microscopical Society. Vol. LVIII, No. 2, pp. 179—184 (Pls. I).

Goodchild C. G., 1945. Abditional observations on the life history of *Gorgodera amplicava* Looss 1899. The Journal of Parasitology. Vol. 31 (6 suppl.), pp. 22—23.

Goodchild C. G., 1948. Additional observations on the Bionomics and life history of *Gorgodera amplicava* Looss 1899 (Trematoda: *Gorgoderidae*). The Journal of Parasitology, vol. 34, No. 5, pp. 407—427.

Guberlet J. E., 1920. A new Bladder fluke from the Frog. Transactions of the American Microscopical Society, vol. XXXIX, No. 2, pp. 142—148.

Harwood P. D., 1932. The Helminths Parasitic in the Amphibia and Reptilia of Housten, Texas and vicinity. Proceedings of the United States National Museum, vol. 81, art 17, pp. 1—71.

Hollack J., 1905. Die Häufigkeit der Trematoden bei *Rana esculenta*. Zentralbl. für Bakt., Bd. 38, SS. 199—200.

Johnston 1912. On some Trematode-Parasites of Australian Frogs. The Proceedings of the Lin. Society of New South Wales, vol. XXXVII, part 2, No. 146, pp. 285—362.

Johnston S, 1913. On some Queensland Trematodes with anatomical observations of new species and genera. Quart. Journ. of Microsc. Sci., vol. 59, No. 235, pp. 390—392.

Johnston T. H., 1934. New Trematodes from South Australian Elasmobranchs. Australian Journ. Exper, Biolog. Med. Sci., vol. XII, p. 1, pp. 25—32.

Johnoston T. H., 1934, Some Australian Anaporrhutine Tremalodes. Trans. Proc. Soc. South Australia, vol LVIII. pp. 139—148.

Joyeux Ch. E. et Baer J. G., 1934. Note sur une nouvelle espèce de Trématode *Gorgoderina capsensis* n. sp. Revue Suisse de Zoologie, t. 41, No. 9, pp. 197—201.

Krull W. H. 1933. Notes on the Life History of a Frog Bladder fluke, Journ. Parasitology, 20, p. 154.
Krull W. H., 1935. Studies on the Life History of a Frog Bladder fluke, *Gorgodera amplicava* Looss 1899. Papers of the Michigan Academy of Science, Arts and Letters, vol. XX, pp. 697—710.
Krull W. H., 1936. Additional second intermediate host of the Trematode, *Gorgodera amplicava* Looss 1899 (Trematoda: *Gorgoderidae*). Proc. Helm. Soc. Wash., vol. 3, pp. 58.
Lang A., 1913. Handbuch der Morphologie der Wirbellosen Thiere. Bd. III, SS. 1—146.
Leidy J., 1851. Contributions to Helmintology. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila, vol. V, pp. 205—209.
Lewis F. J., 1935. The Trematode genus *Phyllodistomum* Braun. Trans. Amer. Micr. Soc., vol. LIV, No. 2, pp. 103—117.
Looss A., 1894. Die Distomen unserer Fische und Frösche. Bibliot. Zoolog. Bd. VI. H. 16, SS. 1—296, Figs. 1—192. Stuttgart.
Looss A., 1899. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Trematoden-fauna Aegyptens, zugleich Versuch einer naturlichen Gliederung des Genus *Distomum* Retzius. Zoolog. Jahrb. Jena. Abt. Syst., Bd. 12 (5—6), SS. 521—784, Figs. 1—90 und 2 Text-figs.
Looss A., 1901. Natura doceri, eine Erklärung und Begrundung einiger Grundsätze welche mich bei meinem «Versuche einer natürlichen Gliederung der Genus *Distomum* Retzius» geleitet haben. Centralbl. für Bakt. Parasitenkunde. Bd. 29, H. 5 SS. 191—210.
Looss A., 1901. Notizen zur Helminthologie Aegyptens IV. Ueber Trematoden aus Seeschildkröten der aegyptischen Küsten. Centralbl. für Bakt. Parasitenkunde. I Abt., Bd. XXX, No. 15, SS. 555—558.
Looss A., 1902. Ueber neue und bekannte Trematoden aus Seeschildkröten. Zoolog. Jahrb. Syst., Bd. XVI, SS. 411—894.
Lopez C., 1888. Un distoma probabilmente nuovo. Atti della Societa Toscana di scienze naturali. Pisa, Process. verb., vol. VI, pp. 137—138.
Loschge D.H., 1785. Nachricht von besondern Eingeiweidewürmern aus der Harnblase des Frosches. Naturforscher XXI, SS. 10—14, Taf. I. Fig. A — G.
Lühe M., 1906. Report on the Trematode Parasites from the Marine Fishes of Ceylon. Royal Soc. Rep. Pearl. Oyster Fisheries P. V, pp. 97—108, pl. I, II.
Lühe M., 1909. Parasitische Plattwürmer. Trematodes. Die Süsswasserfauna Deutschlands. 17, SS. 100.
Lutz A., 1926. Trématodes et oligochetes observés dans les canaux excréteurs du rein des Batraciens de l'Amérique méridionale. Comptes Rendus des Séances de la Société de Biologie, vol. 95, pp. 1503—1504.
Manter H. W., 1947. The Digenetic Trematodes of Marine Fishes of Tortugas, Florida. The American Midland Naturalist. Vol. 38, No. 2, pp. 258—416.
Martin W. E., 1937. A new second intermediate Host of the Trematode, *Gorgodera amplicava*. Proc. Indiana Acad. Sci., vol. 46, pp. 253.
Miller E. L., 1935. Studies on North American Cercariae (Abstract). Journal Parasitology, vol. 21, pp. 244—254.
Miller E. L., 1936. Studies on North American Cercariae. University of Illinois Bulletin, vol. XXXIII, N. 35.
Monticelli F. S., 1893. Studii sui Trematodi endoparassiti. Zoolog Jahrb. Suppl. III, pp. 139—155 .
Moulinié J. J., 1856. De la reproduction chez les trématodes endoparasites. Mém. de l'Inst. nat. génèvois, Génève, t. III, pp. 7—278.
Nagaty H., 1930. A new anaporrhutine Trematode genus and species, *Nagmia yorkei* with a review of the classification of the sub-family. Ann. Tropic. Med. Parasit. XX—V, No. 1, pp. 97—108.
Nickerson W. S., 1898. On the occurrence of *Distomum cygnoides*. Zoolog. Jahrb. Jena. Abt. Syst., Bd. 17(3), SS. 411—424.
Nybelin O. V., 1926. Zur Helminthfauna der Süsswasserfische Schwedens 1. Phyllodistomen. Göteborgs. Kungl. Vetenskaps-och. Vitterhets Samhälles. Handl. Bd. 51, N. 3, SS. 3—29.
Odhner T., 1902. Mitteilung zur Kenntnis der Distomen. Centralbl. für Bakt. Parasit., Bd. XXXI, SS. 58—69.
Odhner T., 1911. Nordostafrikanische Trematoden. Grösstenteils vom Weissen Nil (von der schwedischen zoologischen Expedition gesammelt). Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White Nile 1901. Upsala. Part IV, pp. 1—166, I—IV.

Ofenheim, 1900. Ueber eine neue Distomidengattung. Zeitschr. für Naturwissens., Bd. LXXIII, SS. 197.
Olfers J. F. M., 1816. De vegetatis et animatis corporibus in corporibus animatis reperiundis commentatius. Pars. I. Berolini, pp. I—VI, 1—112.
Olsen O. W., 1937. A new species of bladder fluke, *Gorgoderina tanneri* (*Gorgoderidae*: Trematoda) from *Rana pretiosa*. Journ. Parasitol. Urbana. Vol. 23, pp. 499—503.
Ozaki Y., 1926. On two new Genera of Frog Trematodes, *Cryptotrema* and *Microlecithus*, and a new species of *Pleurogenes*. Journ. of the Faculty of Sci. Imp. Univ. Tokyo. Sect. Zool. I. pt. I, pp. 33—34.
Pachinger A., 1883. *Distoma cygnoides boneztana*. (Anatomie d. *Distomum cygnoides* (ungarisch)). Klausenburg.
Pagenstecher H. A., 1857. Trematodenlarven und Trematoden. Helminthologischer Beitrag. SS. 1—56. Heidelberg.
Poche F., 1926. Das System der Platodaria. Arch. Naturg. Bd. 91, N. 2—3, SS. 1—458.
Rankin J. S., 1937. New Helminths from North Carolina Salamanders. Journ. Parasitol. Urbana. Vol. 23, N. 1, pp. 29—42.
Rankin J. S., 1937. An Ecological Study of Parasites of some North Carolina Salamanders. Ecolog. Monogr. Vol.7, N. 2, pp. 169—269.
Rudolphi C. A., 1808. Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis. Vol. I. pp. I—XXVI, 1—527, I—XXVI, Amstelaedami.
Rudolphi C. A., 1809. Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis. Vol. II, N. 1 , pp. 1—457, Amstelaedami.
Rudolphi C. A., 1819. Entozoorum synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi, pp. I—X, 1—811, Berolinni.
Schauinsland H., 1883. Beitrag zur Kenntnis der Embryonalentwickelung der Trematoden. Jen. Zeitschr. für Nat.-wiss. Bd. XVI, SS. 465—527.
SenooN., 1901. Distomes of Japan. Dobutu Gaku Zassi. Vol. 19, p. 121.
Siebold C. T. E., 1835. Helminthologische Beiträge. Arch. für Naturgesch. Jahrg. I, Bd. I, SS. 66.
Siebold C. T. E., 1837. Zur Entwickelungsgeschichte der Helminthen. In: Burdach K. F. Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft. 2. Aufl., Bd. 2 (4), SS. 183—213, Leipzig.
Stafford J., 1902. The American representatives of *Distomum cygnoides*. Zool. Jahrb. Jena. Abt. Syst. Bd. 17, N. 3, pp. 411—424.
Stafford J., 1904. Trematodes from Canadian Fishes. Zool. Anz. Bd. 27, SS. 481—495.
Steelman G. M., 1939. A new Macrocercous *Cercaria*. Transactions of the Amer. Microscop. Society. Vol. LVIII, N. 3, pp. 258—263.
Stunkard H. W., 1935. A new Trematode *Probolitrema californiense*, from the sting ray, *Myliobatus californicus*. The Journal of Parasitology, vol. 21, N. 5, pp. 359—364.
Syôgaki J., 1937. Corrections on the scientific names of worms used in the Nippon — Dobutu — Zukan. Botany and Zoology. Tokyo. 5, pp. 126—130.
Thiry L., 1859. Beiträge zur Kenntnis der *Cercaria macrocerca* Filippi. Zeitschr. für wissensch. zool. Leipzig. Bd. 10, N. 2, SS. 271—277.
Travassos L., 1921. Trematodeos novos II. Brazil Medico. Vol. 35, N. 1, pp. 179—180.
Travassos L., 1923. Contribuiçoes para o conhecimento da fauna helminthologica brasileira XVII. *Gorgoderidae* brasileiras. Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. Tomo XV. Fasc. I. 1922, pp. 220—234.
Wagener C. R., 1855. Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Eingeweidewürmer. Haalem — Holland. Maarschap. des Wetens-Nat. Verhandl. verz. 2-deel 13, SS. 1—111 (1857).
Walton A. C., 1938. The Trematodes as parasites of Amphibia. Bibliography. Contribution from the Biological Laboratories of Knox College. Galesburg. N. 63, pp. 1—31.
Walton A. C., 1938. The Trematodes as parasites of amphibia. List of Hosts. Contrib Biol. Labor. Knox College. Galesburg, N. 62, pp. 1—24.
Walton A. C., 1945. Parasites of Amphibia. Bufonidae: Procoela: Salientia I. Illinois Academy of Science Transactions, vol. 38, pp. 113—116.
Walton A. C., 1947. Parasites of the *Ranidae* (Amphibia). IV, VI. The Anatomical Record. Vol. 99, N. 4, pp. 119—121.
Woolcock V., 1935. Digenetic Trematodes from some Australian Fishes. Parasitology. Vol. 27, N 3, pp. 309—331.

Yamaguti S., 1934. Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 2. Trematodes of Fishes. I. Japanese Journal of Zoology. Vol. V, N. 3, Tokyo. pp. 249—541.
Yamaguti S., 1936. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 14. Amphibian Trematodes. Japan. J. Zool. Tokyo, v. 6, pp. 551—576.
Zeder J. G. H., 1800. Erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer, mit Zufässen und Anmerkungen herausgegeben. SS. I—XX, 1—320. Leipzig.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 3

Семейство *Cephaloporidae* Travassos, 1934 9
Род *Cephaloporus* Yamaguti, 1934 10
Род *Plectognathotrema* Layman, 1930 12
Род *Khalilloossia* Hilmy, 1948 17
Семейство *Monodhelmidae* (Dollfus, 1937) 21
Подсемейство *Monodhelminae* Srivastava, 1939 22
Род *Monodhelmis* Dollfus, 1937 22
Подсемейство *Mehratrematinae* Srivastava, 1939 23
Род *Mehratrema* Srivastava, 1939 23

К. И. Скрябин и В. Г. Эвранова

Семейство *Dicrocoeliidae* Odhner, 1911 33
Подсемейство *Dicrocoeliinae* Looss, 1899 38
Род *Dicrocoelium* Dujardin, 1845 38
Род *Athesmia* Looss, 1899 90
Род *Brachydistomum* Travassos, 1944 109
Род *Brachylecithum* Strom, 1940 114
Род *Brodenia* Gedoelst, 1913 211
Род *Canaania* Travassos, 1944 215
Род *Concinnum* Bhalerao, 1936 216
Род *Conspicuum* Bhalerao, 1936 243
Род *Controrchis* Price, 1928 250
Род *Corrigia* Strom, 1940 253
Род *Dictyonograptus* Travassos, 1919 272
Род *Euparadistomum* Tubangui, 1931 275
Род *Eurytrema* Looss, 1907 287
Род *Leipertrema* Sandosham, 1951 334
Род *Lubens* (Travassos, 1919) Strom, 1940 337
Род *Lutztrema* Travassos, 1941 344
Род *Lyperosomum* Looss, 1899. 362
Род *Metadelphis* Travassos, 1944 428
Род *Paradistomum* Kossack, 1910 433
Род *Paradistomoides* Travassos, 1944 454
Род *Platynosomum* Looss, 1907 473
Род *Pancreatrema* Oschmarin, 1952 497
Род *Platynotrema* Nicoll, 1915 498
Род *Praeorchitrema* Oschmarin, 1952 507
Род *Proacetabulorchis* Gogate, 1940 508
Род *Pseudathesmia* Travassos, 1942 515
Род *Skrjabinosomum* Evranova, 1944 516
Род *Skrjabinus* (Bhalerao, 1936) Strom, 1940 520
Род *Stromitrema* Skrjabin et Evranova, 1944 538
Род *Unilaterilecithum* Oschmarin, 1952 544
Род *Zonorchis* Travassos, 1944 549
Подсемейство *Infidinae* Travassos, 1944 576
Род *Infidum* Travassos, 1916 576
Литература по трематодам семейства *Dicrocoeliidae* Odhner, 1911 591

С. В. Пигулевский

Семейство *Gorgoderidae* Looss, 1901 607
Анатомо-биологический очерк семейства *Gorgoderidae* Looss, 1901 . . . 607
Динамика воззрений на систему семейства *Gorgoderidae* 615
Система Лоосса (1901 и 1902) 616
Система Травассоса (1923) 620
Работы по систематике горгодерид с 1923 по 1951 г. 621
Современная система горгодерид по Пигулевскому (1952) 624
Подсемейство *Gorgoderinae* Looss, 1901 630
Род *Gorgodera* Looss, 1899 631
Подрод *Gorgodera* (Looss, 1899) Pigulevsky, 1952 632
Подрод *Antodera* Pigulevsky, 1952 648
Подрод *Extremodera* Pigulevsky, 1952 668
Подрод *Mediodera* Pigulevsky, 1952 671
Подрод *Postodera* Pigulevsky, 1952 696
Род *Gorgotrema* Dayal, 1938 713
Подсемейство *Anaporrhutinae* Looss, 1901 717
Род *Anaporrhutum* Ofenheim, 1900 718
Род *Petalodistomum* S. Johnston, 1913 719
Подрод *Petalodistomum* (Johnston, 1913) Pigulevsky, 1952 . . . 723
Подрод *Staphylorchis* (Travassos, 1923) Pigulevsky, 1952 728
Род *Probolitrema* Looss, 1902 733
Подрод *Probolitrema* (Looss, 1902) Pigulevsky, 1952 737
Подрод *Reduxotrema* Pigulevsky, 1952 743
Литература по трематодам семейства *Gorgoderidae* 755

Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Академии Наук СССР
Редактор издательства *Л. Х. Гушанская*
Технический редактор *Е. В. Зеленкова*
Художник *П. А. Литвишко*
РИСО АН СССР № 5149. Т-09320. Издат. № 3652.
Тип. заказ № 678. Подп. к печ. 29/XI 1952 г.
Формат бум. 70×108¹/₁₆. Бум. л. 23, 72.
Печ. л. 65.41+1 вклейка. Уч.-издат. 48,5+1 вкл.
(0,1 изд. л.) Тираж 2500.

Цена по прейскуранту 1952 г. 36 руб.

2-я тип. Издательства Академии Наук СССР
Москва. Шубинский пер., д. 10.